

# Istituto d'Istruzione Superiore "N. Copernico - A. Carpeggiani"

Istituto Tecnico Industriale Statale  
"N. Copernico - A. Carpeggiani"

Istituto Professionale Industria e Artigianato  
"E. I D'Este"



## **DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE**

### **CLASSE 5 SEZIONE F**

Indirizzo Elettronica ed Elettrotecnica

Articolazione Elettrotecnica

**Anno scolastico 2018/2019**

## **Indice**

1. Presentazione della classe e degli obiettivi raggiunti
2. Profilo e competenze del diplomato in “Specifico Indirizzo / Articolazione”
3. Composizione del Consiglio di Classe e continuità didattica nel triennio
4. Metodologie didattiche, mezzi e strumenti utilizzati
5. Modalità di insegnamento di una disciplina non linguistica (DNL) in lingua straniera con metodologia CLIL
6. Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento, previsti dal d.lgs. n. 77 del 2005, e così ridenominati dall'art. 1, co. 784, della l. n. 145 del 2018, Stage e i tirocini eventualmente effettuati
7. Percorsi e progetti svolti nell' ambito di «Cittadinanza e Costituzione»
8. Prove di simulazione
9. Attività di approfondimento, complementari, integrative ed eventuali altri elementi utili e significativi ai fini dello svolgimento dell'esame.

## **Allegati**

- a. Criteri per l'attribuzione del credito scolastico [*da allegare dopo l'approvazione da parte del Collegio dei Docenti*]
- b. Griglie di correzione e valutazione delle prove scritte e colloquio
- c. Schede individuali per materia: i contenuti, i metodi, i mezzi, gli spazi e i tempi del percorso formativo, i criteri, gli strumenti di valutazione adottati e gli obiettivi raggiunti
- d. Schede di valutazione dei percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento
- e. Atti e certificazioni relativi alle prove effettuate e alle iniziative realizzate durante l'anno in preparazione dell'esame di Stato
- f. Simulazioni ministeriali
- g. Simulazione seconde parti delle seconde prove per il professionale.
- h. Ulteriori simulazioni (in aggiunta a quelle ministeriali)

## **Allegati riservati**

- a. Eventuali PDP (per DSA e altri BES)/PEI/PSP, con eventuale relazione del cdc, ecc.
- b. Pagellini di valutazione dei Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento (ex-ASL)
- c. Atti e certificazioni relativi ai percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento, previsti dal d.lgs. n. 77 del 2005, e così ridenominati dall'art. 1, co. 784, della l. n. 145 del 2018, agli stage estivi facoltativi e/o partecipazione studentesca ai sensi del D.P.R. 249/98.

## 1. Presentazione della classe e degli obiettivi raggiunti

La classe 5F è attualmente formata da 19 alunni provenienti dalla classe precedente.

Nel corso del terzo anno gli studenti del gruppo classe erano 25, uno di loro non è stato ammesso alla classe successiva per cui all'inizio del quarto anno la classe risultava costituita da 24 studenti. La maggior parte dei ragazzi della classe si conosce sin dalla classe prima della scuola secondaria di II grado, quindi i legami tra di loro sono decisamente consolidati a livello affettivo. Al termine della classe quarta, quattro allievi non sono stati ammessi alla classe quinta, pertanto il numero di studenti dall'inizio della classe quinta risulta di 20 allievi; uno studente si è ritirato nel presente anno scolastico.

Non sempre il rapporto tra studenti e docenti è stato improntato ad un rispetto reciproco e non sempre gli studenti hanno vissuto relazioni serene all'interno del gruppo classe.

Una parte della classe ha dimostrato, nel corso degli anni, volontà ad apprendere e a partecipare in modo costruttivo all'attività scolastica, raggiungendo risultati più che buoni, un'altra parte ha dimostrato poca voglia di lavorare, ottenendo risultati altalenanti nel corso degli anni.

L'impegno nello studio e la rielaborazione personale di contenuti non sono stati sempre adeguati alle aspettative, se non per un piccolo gruppo.

Diversi studenti si sono mostrati un po' discontinui o superficiali, finalizzando lo studio stesso allo svolgimento delle singole verifiche scritte ed alle interrogazioni orali anche in materie nelle quali sarebbe stato necessario un lavoro costante, per superare carenze nella preparazione complessiva, segnalate fin dall'inizio dell'anno.

Gli allievi hanno partecipato con interesse alle attività di alternanza scuola-lavoro con esperienze di stage in aziende.

La frequenza degli allievi è stata generalmente regolare per la maggior parte della classe: pochi studenti sono stati richiamati per le assenze effettuate durante il triennio e le assenze sono comunque sempre state lecitamente motivate e documentate.

Il livello globale di acquisizione e di sviluppo delle conoscenze è sufficiente.

Le competenze e le abilità possono essere considerate conformi e adeguate a quanto previsto dalle singole materie anche se alcuni studenti hanno manifestato più difficoltà nel raggiungimento degli obiettivi dati.

## 2. Profilo e competenze del diplomato in "Elettrotecnica"

### Il Diplomato in "Elettronica ed elettrotecnica":

- ha competenze specifiche nel campo dei materiali e delle tecnologie costruttive dei sistemi elettrici, elettronici e delle macchine elettriche, della generazione, elaborazione e trasmissione dei segnali elettrici ed elettronici, dei sistemi per la generazione, conversione e trasporto dell'energia elettrica e dei relativi impianti di distribuzione;
- nei contesti produttivi d'interesse, collabora nella progettazione, costruzione e collaudo di sistemi elettrici ed elettronici, di impianti elettrici e sistemi di automazione.

**È in grado di:**

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

### Articolazione Elettrotecnica

In particolare, sempre con riferimento a specifici settori di impiego e nel rispetto delle relative normative tecniche, viene approfondita nell'articolazione "Elettrotecnica" la progettazione, realizzazione e gestione di impianti elettrici civili e industriali.

#### QUADRO ORARIO DEL PRIMO BIENNIO *comune a tutti gli indirizzi*

DISCIPLINE	1 anno	2 anno
Lingua e letteratura italiana	4	4
Lingua Inglese	3	3
Storia, cittadinanza e costituzione	2	2
Matematica	4	4
Diritto ed economia	2	2
Scienze integrate (scienze della terra e biologia)	2	2
Scienze motorie e sportive	2	2
Religione Cattolica o attività alternative	1	1
Scienze integrate (Fisica)	3 (1)*	3 (1)*
Scienze integrate (Chimica)	3 (1)*	3 (1)*
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3 (1)*	3 (1)*
Tecnologie informatiche	3 (2)*	-----
Scienze e tecnologie applicate **	-----	3
Geografia generale ed economica	1	

- \* Ore di laboratorio in cui è prevista la compresenza di insegnanti tecnico pratici.
- \*\* I contenuti della materia “Scienze e tecnologie applicate” cambiano da indirizzo a indirizzo, in quanto riguardano le discipline caratterizzanti il percorso di studi scelto.

**QUADRO ORARIO PER IL TRIENNIO ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA**  
 articolazione “**ELETTROTECNICA**”

<b>DISCIPLINE</b>	<b>3 anno</b>	<b>4 anno</b>	<b>5 anno</b>
Lingua e letteratura italiana	4	4	4
Lingua Inglese	3	3	3
Storia	2	2	2
Matematica	3	3	3
Scienze motorie e sportive	2	2	2
Religione Cattolica o attività alternative	1	1	1
Complementi di matematica	1	1	-
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	5*	5*	6*
Elettrotecnica ed Elettronica	7*	6*	6*
Sistemi automatici	4*	5*	5*

- \* L'attività didattica di laboratorio caratterizza gli insegnamenti dell'area di indirizzo dei percorsi degli istituti tecnici; le ore di Laboratorio sono mediamente 9 alla settimana per ogni anno di corso e prevedono la compresenza degli insegnanti tecnico-pratici.

### 3. Composizione del Consiglio di Classe e continuità didattica nel triennio

Nel passaggio dal terzo al quarto anno sono stati sostituiti i docenti di Lingua Inglese, Sistemi Automatici ed Elettrotecnica, al quinto anno sono subentrati nuovi docenti in alcune discipline. Sono stati sostituiti i docenti di Matematica e Sistemi Automatici.

La docente di Scienze motorie è stata sostituita per motivi di salute a partire dal 15 Gennaio fino alla fine dell'anno.

<b>Materia</b>	<b>Classe 3<sup>A</sup></b>	<b>Classe 4<sup>A</sup></b>	<b>Classe 5<sup>A</sup></b>
Lingua e letteratura italiana	Tiziana Sansosti	Tiziana Sansosti	Tiziana Sansosti
Storia	Tiziana Sansosti	Tiziana Sansosti	Tiziana Sansosti
Matematica	Paola Ricci	Paola Ricci	Barbara Soffritti
Inglese	Riccardo Rimondi Federica Gardinali	Monica Pavani	Monica Pavani
Religione	Laura Boccafogli	Laura Boccafogli	Laura Boccafogli
Scienze Motorie	M.Cristina Coturni	M.Cristina Coturni	M. Cristina Coturni
Sistemi automatici	Cristiano Corradini	Alessandro Fogli	Francesca Grazzi
Lab. Sistemi automatici	Giovanni Parente	Michele Fontanesi	Michele Fontanesi
Elettrotecnica	Luca Penoncini	Daniele Trevisani	Daniele Trevisani
Lab. Elettrotecnica	Marino Galli 5	Marino Galli	Marino Galli
Tecnologia e Progettazione	Paolo Ascanelli	Paolo Ascanelli	Paolo Ascanelli

Lab.Tecnologia e Progettazione	Marino Galli	Marino Galli	Marino Galli
--------------------------------	--------------	--------------	--------------

#### 4. Metodologie didattiche, mezzi e strumenti utilizzati

##### SCELTE DIDATTICO METODOLOGICHE

- problem solving
- lezione frontale
- lavoro di gruppo
- approccio interdisciplinare
- ricerche individuali e di gruppo
- discussione guidata
- attività laboratoriale

##### MEZZI E STRUMENTI UTILIZZATI:

- libri di testo
- appunti delle lezioni
- laboratori
- audiovisivi
- siti internet
- documenti tratti da testi in uso, da manuali e riviste specializzate
- presentazioni
- infografiche
- materiali di laboratorio
- visite esterne

##### ***Prove di verifica e criteri di valutazione***

Interrogazioni lunghe; Interrogazioni brevi; Elaborati scritti ( tema, saggio breve, analisi del testo); Questionari a scelta multipla e/o a risposte aperti brevi; Relazioni tecniche; Esercizi.

Il numero delle prove di verifica, compatibilmente con il monte ore a disposizione delle diverse discipline, è stato commisurato agli obiettivi prefissati e agli argomenti trattati, così come previsto nelle progettazioni disciplinari di inizio anno.

Le prove sono state finalizzate a verificare il possesso dei prerequisiti e l'acquisizione dei contenuti fondanti le discipline e inoltre a consentire di strutturare eventuali interventi di recupero.

I criteri di valutazione sono stati stabiliti facendo riferimento agli obiettivi comuni fissati dal Collegio Docenti (riportati nel Ptof) e dal Consiglio di Classe e agli obiettivi specifici delle singole discipline con attenzione anche alla coerenza e alla chiarezza espositiva.

## 5. Modalità di insegnamento di una disciplina non linguistica (DNL) in lingua straniera con metodologia CLIL

Si allega il progetto delle docenti di Sistemi Automatici e di Lingua Inglese

**Materie coinvolte:** Sistemi Automatici, Lingua Inglese.

**Docenti coinvolti:** Grazzi Francesca, Pavani Monica

**Descrizione sintetica del contesto:** l'insegnante di Sistemi Automatici, non avendo la certificazione CLIL, fornirà materiale tecnico di approfondimento delle proprie lezioni all'insegnante di lingua inglese; quest'ultima utilizzerà il materiale fornito quando e come riterrà più opportuno.

In Sistemi Automatici gli argomenti teorici saranno trattati in lingua italiana.

**Descrizione sintetica della proposta progettuale:** ci si propone di approfondire alcuni moduli didattici, inerenti la materia di Sistemi Automatici.

L'approfondimento dei contenuti mediante CLIL saranno preparati in un'ottica di semplicità e con l'utilizzo di strumenti multimediali e fotocopie da fornire agli studenti.

Ci si propone inoltre di abituare gli studenti all'utilizzo di materiale tecnico in lingua inglese per la preparazione e lo svolgimento delle prove di laboratorio.

**Finalità e obiettivi del progetto:** abituare e fornire agli alunni la capacità di utilizzare e leggere la lingua inglese per le attività inerenti il proprio indirizzo di studio.

### **Tematiche previste relative a Sistemi Automatici:**

Lettura di documenti in lingua inglese, relativi alle seguenti tematiche:

- Automatic Controls (Open loop control, Closed loop control, Trasducer & Actuator)
- Stability and Stabilization (Stability degree of a system, The instability origin, Bode criterion)

### **Fasi di sviluppo del progetto:**

- **Interventi:** lettura e discussione in classe di documenti in lingua inglese, riportanti nozioni teoriche già affrontate in Sistemi Automatici.
- **Tempi:** secondo quadrimestre.
- **Strategie, metodologie, mezzi e strumenti:** fotocopie, discussione in aula degli argomenti trattati.

## 6. Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento, previsti dal d.lgs. n. 77 del 2005, e così ridenominati dall'art. 1, co. 784, della l. n. 145 del 2018, Stage e i tirocini eventualmente effettuati

Vengono allegati al presente documento i progetti svolti nei tre anni e le schede di valutazione dei Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento (ex-ASL) della classe terza e quarta per ogni singolo anno oltre alla scheda di valutazione dei percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento utilizzata.

Le schede di valutazione del quinto anno saranno disponibili solo dopo lo scrutinio finale della classe.

Nell'ambito del progetto di alternanza scuola lavoro (ex-ASL) i tutor interni sono stati: prof. Corradini e prof. Parente per il terzo anno, prof. Fontanesi e prof. Fogli al quarto anno e ancora il prof Fontanesi assieme al prof. Trevisani al quinto anno.

### **Attività principali suddivise per annualità**

#### **Primo anno:**

##### **TITOLO DEL PROGETTO**

Manutenzione di impianti elettrici civili e/o industriali

##### **ABSTRACT DEL PROGETTO**

Le attività saranno prevalentemente svolte presso aziende del settore per dar modo ai ragazzi di sperimentare su campo quanto appreso a scuola e di acquisire competenze di indirizzo e trasversali, mobilitando i saperi, in un ambiente diverso..

##### **AZIONI, FASI E ARTICOLAZIONI DELL'INTERVENTO PROGETTUALE**

Articolazione del percorso:

- interventi a scuola in orario curricolare, da parte di tutto il CdC, per preparare al meglio l'attività di stage , che si svolgerà nella seconda metà del mese di marzo;
- formazione obbligatoria in materia di sicurezza nei luoghi di lavoro(classe di rischio medio) da svolgersi a febbraio
- lezioni di diritto per introdurre al mondo dell'azienda, forme contrattuali, regole di privacy, ecc. da svolgersi , indicativamente, nel mese di marzo
- attività di stage di 3 settimane dal 26.04.2017 al 17.05.2017.

Al rientro dallo stage i ragazzi rielaboreranno le attività del diario di bordo sotto forma di una relazione che concorrerà alla valutazione finale.

#### **Secondo anno:**

##### **TITOLO DEL PROGETTO**

Manutenzione - cablaggio e automazione di impianti elettrici civili e industriali.

##### **ABSTRACT DEL PROGETTO**

Le attività saranno prevalentemente svolte presso aziende del settore per dar modo ai ragazzi di sperimentare su campo quanto appreso a scuola e di acquisire competenze di indirizzo e trasversali, mobilitando i saperi, in un ambiente diverso.



L'accostamento alla realtà produttiva nel territorio in settori specifici della specializzazione di Elettrotecnica ha duplice valenza:

- Acquisire una mentalità orientata al lavoro in azienda
- Recepire pratiche operative derivanti dallo svolgimento di compiti di realtà.

Il progetto si articola su attività estremamente variegata, in quanto si passa dalla progettazione di impianti elettrici civili e industriali fino alla realizzazione e alla programmazione di semplici dispositivi a logica programmata (tramite PLC) di processi automatizzati in ambito industriale.

Il CdC individua come periodo ottimale per lo svolgimento della attività di ASL il secondo quadrimestre.

## AZIONI, FASI E ARTICOLAZIONI DELL'INTERVENTO PROGETTUALE

Articolazione del percorso:

- interventi a scuola in orario curricolare, da parte di tutto il CdC, per preparare al meglio l'attività di stage, che si svolgerà da fine mese di aprile a fine mese di maggio;
- intervento a scuola in orario extracurricolare di approfondimento delle tecniche di programmazione di dispositivi a logica programmabile per il controllo di segmenti automatizzati della catena produttiva in ambito industriale. Il modulo sul PLC di 10 ore è stato svolto dal Prof. Fontanesi Michele nel periodo compreso tra fine marzo e fine maggio.
- attività di stage di 4 settimane dal 30.04.2018 al 28.05.2018.

Al rientro dallo stage i ragazzi rielaboreranno le attività del diario di bordo sotto forma di una relazione che concorrerà alla valutazione finale.

**Terzo anno:**

### TITOLO DEL PROGETTO

Stage in aziende del settore

### ABSTRACT DEL PROGETTO

Le attività sono state svolte presso aziende del settore per dar modo ai ragazzi di sperimentare su campo quanto appreso a scuola e consolidare ciò che hanno imparato durante gli stage precedentemente svolti.

L'esperienza di Stage in settori specifici della specializzazione Elettrotecnica ha la duplice valenza di aiutare gli alunni ad una scelta lavorativa consapevole e di abituarli ai ritmi e alle pratiche operative richiesti dal mondo del lavoro.

Il progetto si articola su attività estremamente variegata, che vanno dalla progettazione tecnica di impianti elettrici civili e industriali fino alla realizzazione di tali impianti e di processi automatizzati.

## AZIONI, FASI E ARTICOLAZIONI DELL'INTERVENTO PROGETTUALE

Articolazione del percorso:

- interventi a scuola in orario curricolare, da parte dei tutor interni, per preparare al meglio

l'attività di stage;

- attività di stage di 2 settimane dal 21.01.2019 al 1.02.2019.

Al rientro dallo stage i ragazzi rielaboreranno le attività del diario di bordo sotto forma di una relazione.

### Competenze di indirizzo e trasversali previste dal progetto

Gli alunni sono stati valutati dai tutor interni sulla base di una relazione riguardante l'attività svolta e sulla base di quanto riportato dai tutor aziendali. Questi ultimi hanno riferito che gli studenti hanno dimostrato impegno e interesse nelle attività svolte.

#### Primo anno:

Competenze acquisite
TECNICO-PROFESSIONALI: autonomia operativa nella comprensione e rispetto di procedure, nell'identificazione del risultato atteso, nell'applicazione al problema di procedure. Utilizzo di strumenti congrui per raggiungere risultato atteso. Applicazione delle conoscenze nella valutazione dei rischi e nell'assunzione di comportamenti idonei per la sicurezza nell'ambiente di lavoro.
COMUNICATIVE: padronanza e utilizzo di un linguaggio specifico attinente alle attività professionali, anche in lingua straniera
RELAZIONALI-ORGANIZZATIVE: comprendere e rispettare regole e ruoli nell'ambito lavorativo. Abilità nell'organizzare e lavorare in team. Autonomia nello svolgimento dei compiti assegnati
Comportamento: puntualità, frequenza, interesse, inserimento nel contesto aziendale.
Rispetto delle norme e dei comportamenti in materia di sicurezza
Capacità di comprendere e rispettare regole e ruoli nell'ambito lavorativo
Intraprendenza e disponibilità ad affrontare nuovi compiti, situazioni impreviste o complesse
Abilità di lavorare in collaborazione/team
Maturazione del senso di responsabilità rispetto al ruolo assegnato
Autonomia nello svolgimento dei compiti assegnati
Precisione e destrezza nell'utilizzo degli strumenti e delle tecnologie
Spirito di iniziativa
Competenza/e tecnico-professionale/i sviluppata/e in azienda in modo significativo (a giudizio del tutor come da Progetto formativo)

#### Secondo anno:

<b>Competenze acquisite</b>
Socializzazione e collaborazione sul lavoro
Autonomia Operativa
Comportamento: puntualità, frequenza, interesse, inserimento nel contesto aziendale.
Rispetto delle norme e dei comportamenti in materia di sicurezza
Capacità di comprendere e rispettare regole e ruoli nell'ambito lavorativo
Intraprendenza e disponibilità ad affrontare nuovi compiti, situazioni impreviste o complesse
Abilità di lavorare in collaborazione/team
Maturazione del senso di responsabilità rispetto al ruolo assegnato
Autonomia nello svolgimento dei compiti assegnati
Precisione e destrezza nell'utilizzo degli strumenti e delle tecnologie
Spirito di iniziativa
Competenza/e tecnico-professionale/i sviluppata/e in azienda in modo significativo (a giudizio del tutor come da Progetto formativo)

### Terzo anno:

<b>Competenze acquisite</b>	<b>Indicatori</b>
Civiche e sociali, comunicative	Leggere l'organizzazione/contesto e riconoscere ambiti, processi, ruoli e regole
	Comunicare in modo appropriato
Spirito di iniziativa e intraprendenza, autonomia e responsabilità	Gestire le relazioni e cooperare
	Autonomia e responsabilità
Consapevolezza riflessiva e critica	Imparare ad imparare

## 7. Percorsi e progetti svolti nell' ambito di «Cittadinanza e Costituzione»

Con riferimento alla Legge 169/2008, alla C.M. 86 del 27 ottobre 2010 e al D.L. 62/2017 i docenti hanno concordato di inserire all'interno delle proprie discipline alcune attività inerenti all'insegnamento di Cittadinanza e Costituzione.

Sono state inoltre svolte alcune attività per l'osservazione delle competenze chiave quali:

- . conferenze AVIS e ADMO
- . partecipazione ad un evento di educazione stradale: "Infortuni in itinere" alla presenza di un TRUCK attrezzato per le prove di ribaltamento e di Crash test.

### **Descrizione delle attività svolte**

#### **INGLESE**

Primo periodo: visione del film documentario Before the Flood di Leonardo di Caprio in versione originale sottotitolata in inglese e discussione delle tematiche proposte in ambito economico e ambientale.

Secondo periodo: visione del film Invictus su Nelson Mandela in versione originale sottotitolata in inglese e discussione delle tematiche di razzismo, apartheid e situazione attuale.

Visione del film BlaKkKlansman di Spike Lee (2018) in versione originale sottotitolata in inglese, attinente alle tematiche di cui sopra.

Discussione in classe sulla Brexit a partire dalla relazione di uno studente: situazione in atto, problematiche e tensioni all'interno del Regno Unito e nel resto dell'Europa.

#### **RELIGIONE**

- incontro con l'associazione di volontariato IBO al fine di promuovere tematiche relative ad accoglienza, integrazione, solidarietà internazionale e acquisire maggior consapevolezza e aumentare il senso critico nell'osservazione della realtà.
- Visione del film *La Rosa Bianca*, (di M. Rothemund, Germania 2005)

#### **SISTEMI AUTOMATICI**

- nell'ambito di Cittadinanza e Cultura Scientifica la classe ha frequentato un laboratorio di 8 ore di "Robotica e programmazione di microcontrollori".
- nell'ambito di Cittadinanza e Sostenibilità Ambientale la classe ha partecipato ad un seminario di "Energia e Ambiente".

Inoltre, in seguito alle 2 settimane di Stage, gli alunni sono stati invitati a riflettere sulle competenze chiave di cittadinanza sviluppate.

#### **STORIA**

- L'emancipazione della donna ( pag. 18,24,25 del libro di testo)
- L'ONU ( Nascita, scopi e organi)

#### **SCIENZE MOTORIE**

L'attività svolta è risultata aderente alle seguenti competenze:

- riconoscere l'importanza delle prove ripetute, della verifica degli apprendimenti per riflettere sul mantenimento dei risultati e dei progressi individuali;
- abituarsi a comportamenti rispettosi delle regole, degli "altri"; applicarsi nella ricerca di atteggiamenti leali e collaborativi nelle attività ludico-sportive;
- gestire in forma autonoma e consapevole abilità sportive dei giochi e delle attività di gruppo.

## **TPSEE**

- fonti di energia rinnovabili e loro utilizzazione

### **Prove di simulazione**

In base alla nota MIUR n° 2472 dell'8 febbraio 2019 le date in cui sono state effettuate le simulazioni delle prove sono:

Prima prova: 19 febbraio 2019 (durata 6 ore)

26 marzo 2019 (durata 6 ore)

Seconda prova: 28 febbraio 2019 (durata 6 ore)

2 aprile 2019 (durata 6 ore)

Per entrambe le prove, i testi e le griglie di valutazione sono in allegato al documento.

### **Attività di approfondimento, complementari, integrative ed eventuali altri elementi utili e significativi ai fini dello svolgimento dell'esame**

Le attività svolte nel triennio, rientrano, nella maggior parte dei casi, negli ambiti progettuali dei Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento. Gli ambiti sono già stati esplicitati nei punti precedenti del presente documento; per le ASL delle classi terza e quarta e per il PCTO della classe quinta vengono allegati i progetti completi.

### **La classe ha partecipato a:**

- Una visita alla mostra Minerali Clandestini (classe terza);
- Corso sulla sicurezza (classe terza);
- Stage in azienda per tutti gli studenti (classe terza);
- Un'iniziativa promossa da U.T.E.F." presso la Sala Estense (classe quarta);
- Una visita al "Museo della Cattedrale" in collaborazione con la Fondazione Zanotti

(classe quarta);

- Partecipazione alla rappresentazione del film “Dunkirk” (classe quarta);
- Stage in azienda per tutti gli studenti (classe quarta);
- Partecipazione ad un evento di educazione stradale: “Infortuni in itinere” alla presenza di un TRUK attrezzato per le prove di ribaltamento e di Crash test. (classe quinta);
- Incontri informativi con le Associazioni AVIS E ADMO (classe quinta);
- Job & Orienta a Verona (classe quinta);
- Partecipazione alla rappresentazione del film “BlaKkKlansman” (classe quinta);
- Partecipazione alla conferenza “ Short Crossing Europe- Europe Direct”;
- Orientamento al mondo del Lavoro e all’Università organizzato dall’Istituto.

### Allegati

#### a. Criteri per l’attribuzione del credito scolastico

In attesa di delibera da parte del Collegio dei Docenti

#### b. Griglie di correzione e valutazione delle prove scritte e colloquio

Vengono riportate di seguito le griglie utilizzate dai docenti per le prove di simulazione svolte in corso d’anno.

Le griglie ministeriali per la prima prova scritta di Italiano sono state rese maggiormente fruibili dai docenti del Dipartimento di Italiano mediante la compattazione delle stesse e dei descrittori come riportato di seguito

### GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA

#### TIPOLOGIA A

(D.M. n. 769 del 26/11/2018)

#### Indicazioni generali per la valutazione degli elaborati (60 punti)

Descrittori	Punteggi	Ind 1	Ind 2	Ind 3	Ind 4	Ind 5	Ind 6	Totale
Completa, coerente e corretta	10		14					
Completa e coerente	9							
Completa	8							

Quasi completa	7						
Accettabile	6						
Incerta	5						
Incompleta	4						
Carente	3						
Limitata	2						
Non presente	0-1						

**Elementi da valutare nello specifico (40 punti)**

Descrittori	Punteggi	Ind 7	Ind 8	Ind 9	Ind 10	Totale
Completa, coerente e corretta	10					
Completa e coerente	9					
Completa	8					
Quasi completa	7					
Accettabile	6					
Incerta	5					
Incompleta	4					
Carente	3					
Limitata	2					
Non presente	0-1					

**Legenda indicatori:**

Ind 1: Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo

Ind.2: Coesione e coerenza testuale

Ind. 3: Ricchezza e padronanza lessicale

Ind 4: Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura

Ind 5: Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali

Ind 6: Espressione di giudizi critici e valutazioni personali

Ind 7: Rispetto dei vincoli posti dalla consegna (ad es. indicazioni di massima circa la lunghezza del testo -se presenti- o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione)

Ind 8: Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici

Ind 9: Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)

Ind 10: Interpretazione corretta e articolata del testo

**Punti ...../100**

**NB. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento).**

## TIPOLOGIA B

(D.M. n. 769 del 26/11/2018)

## Indicazioni generali per la valutazione degli elaborati (60 punti)

Descrittori	Punteggi	Ind 1	Ind 2	Ind 3	Ind 4	Ind 5	Ind 6	Totale
Completa, coerente e corretta	10							
Completa e coerente	9							
Completa	8							
Quasi completa	7							
Accettabile	6							
Incerta	5							
Incompleta	4							
Carente	3							
Limitata	2							
Non presente	0-1							

## Elementi da valutare nello specifico (40 punti)

Descrittori	Punteggi	Ind 7	Punteggi	Ind 8	Ind 9	Totale
Completa, coerente e corretta	10		15			
Completa e coerente	9		14			
Completa	8		12-13			
Quasi completa	7		11			
Accettabile	6		10			
Incerta	5		8-9			
Incompleta	4		6-7			
Carente	3		4-5			
Limitata	2		2-3			
Non presente	0-1		0-1			

## Legenda indicatori:

Ind 1: Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo

Ind.2: Coesione e coerenza testuale

Ind. 3: Ricchezza e padronanza lessicale

Ind 4: Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura

Ind 5: Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali

Ind 6: Espressione di giudizi critici e valutazioni personali

Ind 7: Individuazione corretta di testi e argomenti presenti nel testo



Ind 8: Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionato adoperando connettivi

Ind 9: Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione

Punti ...../100

**NB. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento).**

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA  
TIPOLOGIA C  
(D.M. n. 769del 26/11/2018)

**Indicazioni generali per la valutazione degli elaborati (60 punti)**

Descrittori	Punteggi	Ind 1	Ind 2	Ind 3	Ind 4	Ind 5	Ind 6	Totale
Completa, coerente e corretta	10							
Completa e coerente	9							
Completa	8							
Quasi completa	7							
Accettabile	6							
Incerta	5							
Incompleta	4							
Carente	3							
Limitata	2							
Non presente	0-1							

**Elementi da valutare nello specifico (40 punti)**

Descrittori	Punteggi	Ind 7	Punteggi	Ind 8	Ind 9	Totale
Completa, coerente e corretta	10		15			
Completa e coerente	9		14			
Completa	8		12-13			
Quasi completa	7		11			
Accettabile	6		10			
Incerta	5	17	8-9			

Incompleta	4		6-7			
Carente	3		4-5			
Limitata	2		2-3			
Non presente	0-1		0-1			

**Legenda indicatori:**

Ind 1: Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo

Ind.2: Coesione e coerenza testuale

Ind. 3: Ricchezza e padronanza lessicale

Ind 4: Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura

Ind 5: Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali

Ind 6: Espressione di giudizi critici e valutazioni personali

Ind 7: Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione

Ind 8: Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione

Ind 9: Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali

Punti ...../100

**NB. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento).**

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA**

<b>Indicatore</b> (correlato agli obiettivi della prova)	<b>Descrittori</b>	<b>Punteggi</b>	<b>Punteggio max per ogni indicatore (totale 20)</b>
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina.	Completa e approfondita	5	5
	Adeguate, connotate da conoscenze corrette	4	
	Accettabile, sono presenti gli aspetti essenziali	3	
	Limitata e lacunosa	2	
	Inesistente o fortemente lacunosa	1	
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.	Completa e sicura	8	8
	Completa, con qualche imprecisione nell'analisi e/o nel procedimento	6-7	
	Adeguate, con qualche incertezza	5	
	Accettabile, pur con imprecisioni	4	
	Incerta con errori nell'analisi e/o nel procedimento	2-3	
Fortemente limitata o assente	0-1		
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei	Soluzione completa, coerente e corretta	4	4
	Soluzione quasi completa, coerente	3	

risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	e corretta		
	Soluzione non completa e con errori	<b>2</b>	
	Soluzione inesistente o fortemente lacunosa e scorretta	<b>0-1</b>	
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	Elevata con uso rigoroso dei linguaggi tecnici	<b>3</b>	<b>3</b>
	Accettabile, con uso non sempre appropriato dei linguaggi tecnici	<b>2</b>	
	Carente con uso non pertinente dei linguaggi tecnici	<b>0-1</b>	
<b>Totale</b>			

La griglia del colloquio è in attesa di delibera da parte del Collegio dei Docenti

### c. Schede individuali per materia

**MATERIA : INGLESE**

**DOCENTE:** Prof.ssa Monica Pavani

n° ore settimanali: **3**

#### **Libro di testo e/o altro materiale di riferimento:**

- *Headway Pre-Intermediate* di John & Liz Soars, Oxford University Press
- *Language for Life B2* di Bess Bradfield e Ben Wetz – Oxford University Press (2018)

Fotocopie o indicazione di siti fornite dai docenti di Elettrotecnica e Sistemi per lo svolgimento di alcuni argomenti in inglese appartenenti all'area di indirizzo.

#### **Presentazione della classe:**

La docente, che ha conosciuto la classe nel quarto anno, ha riscontrato parecchie lacune pregresse nelle conoscenze della maggior parte degli studenti, che ha cercato di colmare per quanto possibile. L'atteggiamento della classe, a parte pochi elementi, non è sempre maturo e costante nell'impegno necessario ad affrontare argomenti linguistici, grammaticali e contenutistici a volte anche complessi dal punto di vista tecnico e strutturale. Anche in vista degli Invalsi, la docente ha cercato soprattutto di rafforzare la classe dal punto di vista della preparazione linguistica nelle quattro competenze, grazie anche al supporto di un ottimo libro (*Language for Life B2*), poiché quello in adozione fino

alla classe quarta (Headway Pre-Intermediate) era di livello decisamente insufficiente per sostenere la prova Invalsi. Il testo di quest'anno consente anche l'approfondimento di molte tematiche che rientrano nell'ambito di Cittadinanza e Costituzione, che sono stati anche supportati dalla visione di film ad esse legate. Per le motivazioni di cui sopra, la docente ha svolto alcuni argomenti di microlingua in collaborazione con i docenti delle materie di indirizzo, avvalendosi di materiali che questi le hanno fornito o di siti tecnici sull'argomento.

### **Contenuti svolti con indicazione dei tempi utilizzati:**

Nel primo periodo sul libro Headway Intermediate sono state completate le unità 11 e 12 che l'anno scorso non erano state affrontate, con apprendimento dei seguenti contenuti:

Present Perfect Continuous versus Present Perfect Simple

Zero conditional

First conditional: *if + will*

Might

Second conditional: *if + would*

Third conditional

Dal libro Language for Life sono state inoltre svolte le Unit 1 Getting around e 2 Food for thought che affrontano i seguenti contenuti:

### **Funzioni comunicative**

Scegliere e prenotare i trasporti

Descrivere un oggetto e il suo uso

### **Life skills**

Saper reagire alle difficoltà e risolvere problemi

Agire in modo etico e responsabile per il benessere di tutti

### **Strutture grammaticali**

Uso di *do/does* per rafforzare un'affermazione

Vari tipi di *phrasal verbs*

Ripasso dei diversi tipi di presente: Present simple, Present continuous, Present perfect simple, Present perfect continuous

Il Present perfect con alcuni avverbi e con *for/since*

Confronto tra l'infinito di scopo e la forma in *-ing*

### **Aree lessicali**

Viaggi e trasporti quotidiani

Build your vocab: aggettivi derivati da un sostantivo

All'aeroporto e in aereo

Verbi e utensili per cucinare

Build your vocab: i suffissi *-ed/-ing* per formare aggettivi che esprimono sensazioni e sentimenti

Agricoltura

Nel secondo periodo sono state invece svolte le unità 3 Freedom and change e 4 Home sweet home, che affrontano i seguenti contenuti:

### **Funzioni comunicative**

Confermare o contraddire un'affermazione

Varie modalità per dare istruzioni

Presentare diversi punti di vista e sintetizzarli

### **Life skills**

Analizzare le informazioni dei media in modo critico

Esprimere possibilità e previsione

Difendere una posizione

### **Strutture grammaticali**

Past Perfect versus Past Perfect Continuous

Past Simple versus Past Perfect

Review of narrative tenses

Used to versus Would versus Past Simple

Be/Get/Used to

Relative clauses

### **Aree lessicali**

Attivismo

Movimenti politici

Casa: patria di origine o luogo dove ci si sente accolti

Build your vocab: indefiniti formati con *any-* e *-ever*

Fattori che contribuiscono alla felicità

In collaborazione con i docenti di Elettrotecnica e Sistemi, nel secondo periodo sono stati svolti i seguenti argomenti di **microlingua**:

- Types of electric motors:

[https://classes.engineering.wustl.edu/2009/spring/ese435/docs/Induction\\_Motors.pdf](https://classes.engineering.wustl.edu/2009/spring/ese435/docs/Induction_Motors.pdf)

- Transformers <https://www.electronics-tutorials.ws/transformer/transformer-basics.html>

- Automatic controls (materiale fornito dalla docente di Sistemi)

- Stability and stabilization (materiale fornito dalla docente di Sistemi)

### **Cittadinanza e costituzione:**

Nel corso dell'anno sono stati svolti i seguenti argomenti di Cittadinanza e Costituzione:

Primo periodo: visione del film documentario Before the Flood di Leonardo di Caprio in versione originale sottotitolata in inglese e discussione delle tematiche proposte in ambito economico e ambientale.

Secondo periodo: visione del film Invictus su Nelson Mandela in versione originale sottotitolata in inglese e discussione delle tematiche di razzismo, apartheid e situazione attuale.

Visione del film BlaKkKlansman di Spike Lee (2018) in versione originale sottotitolata in inglese, attinente alle tematiche di cui sopra.

Discussione in classe sulla Brexit a partire dalla relazione di uno studente: situazione in atto, problematiche e tensioni all'interno del Regno Unito e nel resto dell'Europa.

### **Livello medio raggiunto nelle competenze disciplinari:**

#### **conoscenze:**

Le strutture di base della lingua inglese e le regole grammaticali e lessico fino al livello B1/B2

#### **competenze:**

- leggere schemi o tabelle e rispondere a questionari
- reperire e schematizzare informazioni
- riassumere oralmente le informazioni chiave
- utilizzare un lessico specifico
- comprendere dialoghi/reperire informazioni sull'argomento trattato da un testo audio/video

#### **abilità:**

#### LISTENING

B1/B2- Capire i punti principali di una registrazione audio su argomenti anche specialistici conosciuti

## READING

B1/2- Comprendere articoli su temi attuali o professionali

B1/2- Desumere dal contesto il significato di parole sconosciute

B1/2- Scorrere velocemente brevi testi per trovare le informazioni richieste

## INTERACTION

B1/2- Esprimersi su argomenti relativi ai propri interessi, esperienze e progetti per il futuro

B1/2- Interagire in conversazioni di carattere tecnico- lavorativo

## WRITING

B1/2- Redigere relazioni tecniche;

B1/2- Documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni anche professionali.

\* Per conoscenze/competenze/abilità/nuclei fondanti si fa riferimento ai curricula contenuti nel PTOF

### **Tipologia e criteri di valutazione delle prove di verifica\*\***

Sono state svolte 4 verifiche scritte, per valutare l'attività svolta su Language for Life (competenze grammaticali, comunicative, vocabolario e *writing*) e prove orali perlopiù in forma di presentazione e discussione di argomenti in visione della prova orale dell'esame finale.

La classe ha inoltre svolto una simulazione della prova Invalsi in data 17 gennaio 2019 e la prova Invalsi è invece stata sostenuta in data 27 marzo 2019.

\*\* Si fa riferimento alle griglie del PTOF



**MATERIA: LINGUA E LETTERATURA ITALIANA****DOCENTE: Tiziana Sansosti****ORE SETTIMANALI: 4**

Libro di testo: Armellini-Colombo "Letteratura-Letterature", ed. rossa, voll. II° e III° 1, III° 2  
Zanichelli

Antologia della Divina Commedia a scelta

**Profilo della classe**

Ho seguito la classe per tutto il triennio sia in Lingua e Letteratura italiana che in storia; nel corrente anno scolastico essa risulta composta da 19 alunni, ma era più numerosa all'inizio del terzo, quando si presentava eterogenea per livelli di formazione e competenza.

La partecipazione della classe al dialogo educativo è risultata nel complesso corretta e interessata, tuttavia pochi studenti da subito si sono distinti per l'impegno a casa continuo e serio, che ha permesso loro di conseguire risultati discreti o soddisfacenti, altri, che avevano difficoltà a superare uno stadio d'apprendimento prevalentemente mnemonico, hanno saputo maturare una certa capacità analitica pur essendo poco inclini alle discipline umanistiche, conseguendo un livello di preparazione sufficiente; in quegli studenti in cui permangono insicurezze, frutto di una discontinua applicazione, il profitto è risultato poco più che sufficiente; infatti, alcuni non hanno ancora superato qualche difficoltà nella corretta espressione, ma in generale gli alunni hanno migliorato e consolidato la loro formazione linguistica, la capacità di autonoma comprensione dei testi, la capacità elaborativa.

I contenuti svolti risultano in parte ridotti rispetto a quanto preventivato, a causa di una riduzione di ore di lezione avvenuta per le varie attività a cui gli studenti hanno partecipato nel corso dell'anno (alternanza scuola-lavoro, prove Invalsi e simulazioni prima prova e seconda prova d'esame, orientamento).

**PROGRAMMA SVOLTO**

Il programma è stato organizzato in moduli di diversa tipologia che, pur rispettando lo sviluppo cronologico degli argomenti, hanno consentito l'utilizzo di differenti metodologie

ed approcci nei confronti della letteratura. I moduli I°, II°, III°, IV° e s V° sono stati svolti nel I° quadrimestre; i rimanenti nel II°.

MODULO	CONTENUTI	TESTI
1	<p><b>Giacomo Leopardi:</b> La vita; ideologia e poetica; le opere:  <i>Lo Zibaldone</i>  <i>I Canti</i>  <i>Le Operette morali</i></p>	<p>Dai <i>Piccoli idilli</i> : L'infinito Da i <i>Grandi idilli</i> : A Silvia;            Il sabato del villaggio; La quiete dopo tempesta;</p> <p>Versi iniziali e finali dalla " Ginestra o fiore del deserto"</p> <p>Dalle <i>Operette morali</i> :            Dialogo della Natura e di un Islandese;            Dialogo di un venditore di almanacchi e di un passeggiere</p>
2	<p><b>Dal Realismo al Naturalismo in Francia.</b></p> <p>La narrativa nell'età del naturalismo</p>	<p>- <b>G. Flaubert</b>, <i>Madame Bovary</i>, :            Le insofferenze di Madame Bovary            - <b>E. Zola</b>, <i>L'Assommoir</i>:            La stireria</p>
3	<p><b>La narrativa in Italia e in Russia</b></p> <p>La narrativa scapigliata            La letteratura per l'infanzia            La narrativa russa</p>	<p>-<b>Edmondo De Amicis</b>, <i>Cuore</i>:            Il maestro e Franti            -<b>Carlo Collodi</b>, <i>Pinocchio</i>:            Pinocchio in prigione            -<b>Lev Tolstoj</b>, <i>La morte di Ivàn Il'ic</i>            La morte di Ivàn Il'ic</p>

4	<p>Le linee generali della cultura europea della seconda metà dell'800: la cultura filosofica e scientifica.</p> <p>- Il Positivismo. La cultura filosofica: il Positivismo da Comte a Darwin Le poetiche. Il Naturalismo francese e il Verismo italiano La poetica del Verismo italiano</p> <p><b>G. Verga</b>, la vita e le opere veriste Le novelle di Vita dei campi Lo straniamento e l'artificio della regressione La novella Fantasticheria e l'ideale dell'ostrica <i>Il ciclo dei vinti</i> I Malavoglia: la struttura, la vicenda, i personaggi La "religione della famiglia" Mastro Don Gesualdo: struttura, vicenda e personaggi</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>G. Verga</b>, <i>Vita dei campi</i> : Rosso Malpelo</li> </ul> <p><b>Novelle rusticane</b> : <i>La roba</i></p> <p><i>Fantasticheria</i> : L'ideale dell'ostrica</p> <p><b>I Malavoglia:</b> Lettura integrale</p> <p><b>Mastro Don Gesualdo:</b> <i>Mastro Don Gesualdo ricorda</i> <i>Morte di mastro Don Gesualdo</i></p>
5	<p><b>L'età del Simbolismo e del Decadentismo: la posizione dell'intellettuale e dell'artista, le poetiche.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ I luoghi, i tempi, le parole-chiave:</li> <li>▪ Simbolismo e Decadentismo.</li> <li>▪ La perdita dell'"aureola" del poeta.</li> <li>▪ Baudelaire e il Simbolismo francese</li> <li>▪ I poeti maledetti</li> </ul>	<p>C. Baudelaire, da <i>I fiori del male</i>: Corrispondenze</p>
6	<p><b>La narrativa decadente:</b> la figura dell'esteta in D'Annunzio. Il superuomo letterario</p>	<p>D'Annunzio, dal <i>Piacere</i>: - La vita come opera d'arte - Il verso è tutto <i>Alcyone</i>: La pioggia nel pineto , La sera fiesolana.</p>
7	<p><b>Incontro con l'autore: Giuseppe Ungaretti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La vita, la formazione, la poetica.</li> <li>▪ L'Allegria: composizione, titolo, struttura, temi, stile.</li> </ul>	<p><i>L'Allegria</i>: San Martino del Carso, Fratelli, Veglia, Soldati, Mattina ( Fotocopie)</p>

8	<p><b>G. Pascoli</b>, la vita le opere La poetica del fanciullino”.</p>	<p><i>Miricae</i>: Novembre, Lavandare, Temporale, X agosto <i>Canti di Castelvecchio</i>: La mia sera, Il gelsomino notturno</p>
9	<p><b>Il disagio della civiltà: il modello di Pirandello e Svevo.</b> Le nuove scienze: la psicoanalisi di Freud. <b>Incontro con l'autore: Luigi Pirandello</b> La formazione, le varie fasi dell'attività artistica, la vita e le opere. La cultura letteraria, filosofica e psicologica. Il relativismo filosofico e la poetica dell'umorismo; i “personaggi” e le “maschere nude”, la “forma” e la “vita”. Le caratteristiche principali dell'arte umoristica di Pirandello. Le <i>Novelle per un anno</i>: dall'umorismo al Surrealismo. Gli scritti teatrali <i>Il fu Mattia Pascal</i>: la struttura, i temi e lo stile. La vicenda, i personaggi, il tempo e lo spazio, i modelli narrativi. <b>Incontro con l'autore: Italo Svevo</b> La vita e le opere Caratteri dei romanzi sveviani <i>La coscienza di Zeno</i>: struttura e temi</p>	<p><b>L. Pirandello:</b> da “L'umorismo” : La differenza tra umorismo e comicità: la vecchia imbellettata da <i>Novelle per un anno</i>: La patente, ( Fotocopia) Il treno ha fischiato ( Fotocopia) da <i>Il fu Mattia Pascal</i>, Un caso strano e diverso; da <i>Uno, nessuno e centomila</i> Quel caro Gengè</p> <p><b>Italo Svevo</b> Da <i>La coscienza di Zeno</i>: Prefazione Preambolo Il fumo La salute di Augusta</p>
10	<p><b>La Divina commedia: Paradiso</b> -Introduzione alla terza Cantica. -Lettura e analisi di alcuni canti</p>	<p>Dal Paradiso: -Canti I, III</p>
11	<p><b>Il testo e le tipologie testuali.</b> -Analisi e produzione di vari tipi di testo: relazione, tema argomentativo, testo espositivo, analisi del testo.</p>	

**Livello medio raggiunto nelle competenze disciplinari\*****COMPETENZE**

Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.

**NUCLEI FONDANTI****LEGGERE, COMPRENDERE E INTERPRETARE TESTI SCRITTI DI VARIO TIPO**

- Leggere, comprendere e interpretare testi letterari e non;
- Leggere, comprendere e interpretare vari tipi di testo relativi al tema trattato o testi di autori diversi appartenenti ad un medesimo genere;
- Confrontare testi per cogliere somiglianze e differenze;
- Utilizzare gli strumenti narratologici e stilistici per interpretare un testo letterario  
Confrontare quanto si legge con il proprio vissuto personale;
- Comprendere l'intreccio tra vicende biografiche di un autore, contesto storico-culturale e impegno intellettuale;
- Riconoscere i modelli culturali caratterizzanti un'epoca (tempo, spazio, valori, figure sociali) e il rapporto tra generi e contesti socio-culturali (pubblico).

**PRODURRE TESTI DI VARIO TIPO IN RELAZIONE AI DIFFERENTI SCOPI COMUNICATIVI**

Produrre testi diversi per tipo e funzione (narrativi, descrittivi, espositivi, argomentativi, sintesi, commenti, temi) con particolare riferimento alle tipologie previste per l'esame di Stato (analisi del testo letterario, testo argomentativo e testo espositivo)

**PADRONEGGIARE GLI STRUMENTI ESPRESSIVI E ARGOMENTATIVI INDISPENSABILI PER GESTIRE L'INTERAZIONE COMUNICATIVA VERBALE IN VARI CONTESTI**

- Partecipare a una discussione in modo propositivo, sapendosi confrontare con gli altri
- Assumere un atteggiamento critico e consapevole sia nei confronti dei testi letti, sia nei confronti della realtà
- Ricostruire il significato di una parola in un determinato contesto e le relazioni di

significato

tra parole

- Avere padronanza delle regole dell'ortografia italiana
- Variare la punteggiatura ed altri segni grafici in relazione alla struttura della frase
- Usare in modo corretto le parti del discorso
- Incrementare il nucleo della frase con ulteriori elementi informativi
- Saper formulare i diversi tipi di proposizione, in accordo con le regole della sintassi della lingua italiana

## **CONOSCENZE**

### LINGUA

- Processo storico e tendenze evolutive della lingua italiana dall'Unità nazionale ad oggi. Caratteristiche dei linguaggi specialistici e del lessico tecnico scientifico.
- Strumenti e metodi di documentazione per approfondimenti letterari e tecnici.
- Tecniche compositive per diverse tipologie di produzione scritta.

### LETTERATURA

- Elementi e principali movimenti culturali della tradizione letteraria dall'Unità d'Italia ad oggi con riferimenti alle letterature di altri paesi.
- Autori e testi significativi della tradizione culturale italiana e di altri popoli.
- Modalità di integrazione delle diverse forme di espressione artistica e letteraria.
- Metodi e strumenti per l'analisi e l'interpretazione dei testi letterari.

### ABILITA'

- Identificare momenti e fasi evolutive della lingua italiana con particolare riferimento al Novecento.
- Individuare aspetti linguistici, stilistici e culturali dei / nei testi letterari più rappresentativi.
- Contestualizzare l'evoluzione della civiltà artistica e letteraria italiana dall'Unità

d'Italia ad oggi in rapporto ai principali processi sociali, culturali, politici e scientifici di riferimento.

- Identificare e analizzare temi, argomenti e idee sviluppate dai principali autori della letteratura italiana e di altre letterature.
- Cogliere, in prospettiva interculturale, gli elementi di identità e di diversità tra la cultura italiana e le culture di altri Paesi.
- Collegare i testi letterari con altri ambiti disciplinari.
- Interpretare testi letterari con opportuni metodi e strumenti d'analisi al fine di formulare un motivato giudizio critico

### **Tipologia e criteri di valutazione delle prove di verifica\*\***

- Intervento breve dal posto
- Interrogazione orale e/o scritta
- Analisi del testo/ Tema

Oltre che conoscenze, competenze, abilità, la valutazione è stata formulata anche in funzione dei seguenti elementi:

impegno;

partecipazione;

progressione dell'apprendimento;

desiderio di migliorare nell'apprendimento e nei risultati;

presenza alle lezioni;

effettiva dimostrazione di studio domestico.

Prove eseguite durante l'anno:

n. 4 prove orali;

n. 5 prove scritte.

\* Per conoscenze/competenze/abilità/nuclei fondanti si fa riferimento ai curricoli contenuti nel PTOF

\*\* Si fa riferimento alle griglie del PTOF

**MATERIA: STORIA**

**DOCENTE: Tiziana Sansosti**

**ORE SETTIMANALI: 2**

**Testi in adozione: Codovini, “Le conseguenze della storia”, vol. 2 e vol.3, D’Anna.**

### **Profillo della classe**

Ho seguito la classe per tutto il triennio sia in Lingua e Letteratura italiana che in storia; nel corrente anno scolastico essa risulta composta da 19 alunni, ma era più numerosa all’inizio del terzo, quando si presentava eterogenea per livelli di formazione e competenza.

La partecipazione della classe al dialogo educativo è risultata nel complesso corretta e interessata, tuttavia pochi studenti da subito si sono distinti per l’impegno a casa continuo e serio, che ha permesso loro di conseguire risultati discreti o soddisfacenti, altri, che avevano difficoltà a superare uno stadio d’apprendimento prevalentemente mnemonico, hanno saputo maturare una certa capacità analitica pur essendo poco inclini alle discipline umanistiche, conseguendo un livello di preparazione sufficiente; in quegli studenti in cui permangono insicurezze, frutto di una discontinua applicazione, il profitto è risultato poco più che sufficiente; infatti, alcuni non hanno ancora superato qualche difficoltà nella corretta espressione, ma in generale gli alunni hanno migliorato e consolidato la loro formazione linguistica, la capacità di autonoma comprensione dei testi, la capacità elaborativa.

I contenuti svolti risultano in parte ridotti rispetto a quanto preventivato, a causa di una riduzione di ore di lezione avvenuta per le varie attività a cui gli studenti hanno partecipato nel corso dell’anno (alternanza scuola-lavoro, prove Invalsi e simulazioni prima prova e seconda prova d’esame, orientamento).

## **PROGRAMMA SVOLTO**

### **PRIMO QUADRIMESTRE**



**MODULI****L'età della Restaurazione**

- 1
- La lotta contro la Restaurazione: i moti del 1820-'21 e del 1830-'31
  - Lo scenario ideologico: liberali e democratici
  - Il 1848 in Europa: la fine della Restaurazione
  - L'Europa delle grandi potenze: Francia, Gran Bretagna, Germania.
  - La creazione dell'impero austro- ungarico

**L'Unità d'Italia**

- 2
- Il 1848 in Italia: Prima guerra d'indipendenza
  - Il pensiero e l'opera di Cavour
  - La Seconda guerra d'indipendenza
  - La spedizione dei Mille e l'Unità d'Italia

**Seconda rivoluzione industriale**

- 3
- La seconda fase dell'industrializzazione
  - Il nuovo sistema monetario, finanziario e industriale
  - Gli effetti dell'industrializzazione: sviluppo demografico, urbanizzazione e processi migratori
  - Borghesia, progresso e positivismo
  - Prima e seconda Internazionale
  - Il pensiero sociale della Chiesa: l'enciclica Rerum Novarum

**Il quadro internazionale extraeuropeo**

- 4
- Gli Stati Uniti dalla Guerra di secessione allo sviluppo di una grande potenza
  - Il Giappone: dall'isolamento alla modernizzazione
  - La Cina e lo scontro con l'Occidente: dalla Guerra dell'oppio alla rivolta Taiping (sintesi)

**SECONDO QUADRIMESTRE****Industria, imperi e società di massa**

- 5
- La Questione Romana
  - Gli anni e le scelte della Destra storica
  - La Sinistra e l'età crispina
  - L'imperialismo italiano
  - La crisi di fine secolo
  - L'Italia liberale: sviluppo, squilibri, lotte sociali
  - L'età giolittiana

**La Prima guerra Mondiale**

- 6
- L'Europa agli inizi del Novecento
  - La Grande guerra: tensioni e conflitti
  - Il conflitto e la vittoria dell'Intesa
  - Il significato della Grande Guerra
  - I trattati di pace

**La rivoluzione bolscevica**

- 7
- Gli antefatti della rivoluzione
  - Gli eventi della rivoluzione
  - Il 1917: la Rivoluzione di ottobre
  - Il consolidamento del regime bolscevico

**Il dopoguerra in Europa**

- 8
- Gli effetti della guerra mondiale in Europa
  - L'instabilità dei rapporti internazionali
  - Il dopoguerra nel Regno Unito e in Francia
  - La repubblica di Weimar in Germania

**L'avvento del fascismo in Italia**

- 9
- La situazione dell'Italia postbellica
  - Il crollo dello Stato liberale
  - L'ultimo anno dei governi liberali
  - La costruzione del regime fascista

**Crisi economica e spinte autoritarie nel mondo**

- 10
- Gli Stati Uniti dal dopoguerra alla crisi del '29
  - La reazione alla crisi
  - Le pressioni sociali e politiche sulle democrazie europee
  - Il crollo della Germania di Weimar

**I totalitarismi**

- 11
- I regimi totalitari
  - L'Unione sovietica ( sintesi)
  - L' Italia
  - La Germania

**La Seconda guerra mondiale**

- 12
- La situazione europea alla vigilia della seconda guerra mondiale
  - La guerra-lampo tedesca e la spartizione della Polonia
  - L'avanzata dell'Asse in Europa e nel Mediterraneo (1940-42)
  - Il genocidio degli Ebrei
  - Il crollo dell'Asse in Europa (1942-45)
  - Il nuovo ordine mondiale

**La Guerra Fredda**

13

- La Guerra Fredda
- Il duro confronto tra est e ovest
- Democrazia e capitalismo a ovest
- Comunismo e pianificazione a est
- Democrazia e comunismo in lotta per la supremazia globale

Alla data della stesura del presente documento, alcuni degli argomenti indicati non sono ancora stati trattati, ma è previsto il loro svolgimento entro il termine dell'anno scolastico, eventualmente in forma sintetica.

**CITTADINANZA E COSTITUZIONE****STORIA**

Nel corso dell'anno sono stati svolti i seguenti argomenti di Cittadinanza e Costituzione:

- L'emancipazione della donna ( pag. 18, 24,e 25 del libro di testo)
- L'ONU ( Nascita, scopi e organi

**Livello medio raggiunto nelle competenze disciplinari\*****COMPETENZE**

Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo.

**NUCLEI FONDANTI**

- Ricostruire la complessità del fatto storico attraverso l'individuazione di interconnessioni, di rapporti tra particolare e generale, tra soggetti e contesti.
- Consolidare l'attitudine a problematizzare, a riferirsi a tempi e spazi diversi, ad individuare relazioni causa-effetto.
- Scoprire e dare significato alla dimensione storica del mondo attuale.
- Prendere consapevolezza degli usi sociali e politici della storia, della memoria storica e delle tradizioni.
- Prendere consapevolezza dei rapporti della dimensione biografica e autobiografica con la dimensione collettiva dei fatti storici.
- Prendere consapevolezza della dimensione storica dei fattori sociali, economici, politici, ambientali.
- Prendere consapevolezza che le conoscenze storiche sono elaborate sulla base di fonti di diversa natura, che lo storico interpreta secondo modelli e riferimenti ideologici diversi.

**CONOSCENZE**

I principali fenomeni storici e le coordinate spazio – temporali che li determinano, i modelli culturali caratterizzanti un'epoca.

**ABILITA'**

- Riconoscere nella storia del Novecento e nel mondo attuale le radici storiche del passato, cogliendo gli elementi di continuità e discontinuità
- Analizzare problematiche significative del periodo considerato
- Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico dei sistemi economici e politici e individuarne i nessi con i contesti internazionali e alcune variabili ambientali, demografiche, sociali e culturali
- Effettuare confronti tra diversi modelli/tradizioni culturali in un'ottica interculturale.
- Riconoscere le relazioni fra evoluzione scientifica e tecnologica (con particolare riferimento ai settori produttivi e agli indirizzi di studio) e contesti ambientali, demografici, socioeconomici, politici e culturali.

**Tipologia e criteri di valutazione delle prove di verifica\*\***

- Intervento breve dal posto
- Interrogazione orale
- Questionario di storia a domande aperte e/o strutturate o semi-strutturate.

Oltre che conoscenze, competenze, abilità, la valutazione è stata formulata anche in funzione dei seguenti elementi:

impegno;

partecipazione;

progressione dell'apprendimento;

desiderio di migliorare nell'apprendimento e nei risultati;

presenza alle lezioni;

effettiva dimostrazione di studio domestico.

**Prove eseguite durante l'anno:**

n.4 prove orali

\* Per conoscenze/competenze/abilità/nuclei fondanti si fa riferimento ai curricoli contenuti nel PTOF

\*\* Si fa riferimento alle griglie del PTOF

**Materia:** MATEMATICA

**Docente:** BARBARA SOFFRITTI

**Ore settimanali:** 3

**Libro di testo e/o altro materiale di riferimento:** Matematica.verde vol. 4B e Modulo K , M. Bergamini, G. Barozzi, A. Trifone – Zanichelli

**Profilo della classe:**

Ho conosciuto gli alunni nel presente anno scolastico e quindi solo al termine del loro percorso scolastico.

Inizialmente è stato necessario recuperare alcuni argomenti non affrontati nell'anno precedente, inoltre si sono rilevate incertezze nelle abilità di calcolo , attualmente solo in parte colmate. Per le difficoltà incontrate da parte di alcuni alunni, è stato quindi necessario rallentare i ritmi di lavoro ed insistere oltre i tempi stabiliti e talora recuperare argomenti svolti in precedenza e spesso dimenticati o non compresi compiutamente. In considerazione di quanto detto precedentemente, ho pensato di limitare, per quanto possibile, la trattazione dei contenuti evitando dimostrazioni di teoremi e svolgendo esercizi appropriati per una migliore coordinazione degli elementi teorici con le fasi operative della materia. A fronte di tali difficoltà, gli alunni hanno comunque manifestato un atteggiamento di disponibilità per le attività svolte in classe e di attenzione nei confronti della disciplina, meno propensi si sono mostrati verso i necessari momenti di studio personale.

I rapporti tra insegnante e studenti sono stati buoni ed hanno favorito la costruzione di un sereno clima di lavoro.

I contenuti svolti risultano in parte ridotti rispetto a quanto preventivato, a causa di una riduzione di ore di lezione avvenuta per le varie attività a cui gli studenti hanno partecipato nel corso dell'anno (alternanza scuola-lavoro, simulazioni e prova Invalsi e simulazioni prima prova e seconda prova d'esame, orientamento).

**Contenuti svolti con indicazione dei tempi utilizzati :**

I Quadrimestre

Ripasso e recupero argomenti svolti lo scorso anno: derivate fondamentali e regole di derivazione. Studio di funzioni razionali intere, razionali fratte.

## GLI INTEGRALI INDEFINITI

L'integrale indefinito e le sue proprietà: primitiva di una funzione, definizione di integrale indefinito, le proprietà dell'integrale indefinito. Gli integrali indefiniti immediati: l'integrale di una potenza di  $x$ , l'integrale di  $\frac{1}{x}$ , l'integrale della funzione esponenziale, l'integrale delle funzioni goniometriche, l'integrale delle funzioni le cui primitive sono le funzioni inverse circolari, l'integrale delle funzioni la cui primitiva è una funzione composta.

Regole di integrazione: integrazione per sostituzione, integrazione per parti.

Integrazione di funzioni razionali fratte, numeratore derivata del denominatore, denominatore è di primo grado, denominatore è di secondo grado ( caso in cui  $\Delta > 0$  e caso in cui  $\Delta = 0$ ).

## Il Quadrimestre

### INTEGRALI DEFINITI

Problema delle aree. L'integrale definito e le sue proprietà. Il trapezoide. L'area di un trapezoide. L'integrale definito di una funzione continua. Proprietà dell'integrale definito. Teorema della media. La funzione integrale. Il teorema fondamentale del calcolo integrale (teorema di Torricelli- Barrow). La formula del calcolo dell'integrale definito. Le applicazioni dell'integrale definito: le aree di figure piane. Area della superficie delimitata da due funzioni. Volume di un solido di rotazione. Gli integrali impropri.

### LE EQUAZIONI DIFFERENZIALI

Le equazioni differenziali del primo ordine. Teorema di Cauchy (senza dimostrazione). Le equazioni differenziali del tipo  $y' = f(x)$ . Le equazioni differenziali a variabili separabili. Le equazioni differenziali lineari del primo ordine. Equazioni differenziali lineari del secondo ordine a coefficienti costanti omogenee.

### ANALISI NUMERICA

Integrazione numerica. Metodo dei rettangoli, metodo dei trapezi, metodo delle parabole.

### **Livello medio raggiunto nelle competenze disciplinari\***

Le competenze disciplinari programmate ad inizio anno sono state raggiunte in maniera differenziata: le conoscenze acquisite risultano complessivamente accettabili; un po'

fragile la padronanza del calcolo e difficile, come sempre da perseguire è stato l'obiettivo dell'uso appropriato della terminologia specifica.

I livelli di acquisizione risultano : per pochi buoni, per la maggior parte nei limiti della sufficienza, mentre alcuni alunni, pur impegnandosi, mostrano difficoltà operative e nell'assimilazione dei contenuti teorici della disciplina.

### **Tipologia e criteri di valutazione delle prove di verifica\*\***

Le verifiche si sono articolate in prove individuali scritte ed orali (almeno 3 per ogni quadrimestre) ed hanno saggiato attraverso esercizi di tipo tradizionale, domande a risposta aperta, questionari l'acquisizione dei contenuti proposti, il grado di applicazione e la proprietà terminologica. La valutazione complessiva ha tenuto conto di quanto prodotto dall'alunno, dell'atteggiamento mostrato, dell'impegno e dei progressi compiuti.

\* Per conoscenze/competenze/abilità/nuclei fondanti si fa riferimento ai curricoli contenuti nel PTOF

\*\* Si fa riferimento alle griglie del PTOF

Oltre che conoscenze, competenze, abilità, la valutazione è stata formulata anche in funzione dei seguenti elementi:

impegno;

partecipazione;

progressione dell'apprendimento;

desiderio di migliorare nell'apprendimento e nei risultati;

presenza alle lezioni;

effettiva dimostrazione di studio domestico.

### **Prove eseguite durante l'anno:**

n. 5 prove orali;

n. 5 prove scritte

\* Per conoscenze/competenze/abilità/nuclei fondanti si fa riferimento ai curricoli contenuti nel PTOF

\*\* Si fa riferimento alle griglie del PTOF

**MATERIA: Religione Cattolica**

**DOCENTE: Laura Boccafogli**

**ORE SETTIMANALI: 1**

### **LIBRO DI TESTO E/O ALTRO MATERIALE DI RIFERIMENTO**

- Manuale in uso: L. Solinas, *Tutti i colori della vita*, Sei IRC
- Strumenti informatico – multimediali, lim, visione di film , video e documentari
- Dispense, fotocopie, quotidiani, articoli di giornale, documenti internet
- Alcune sezioni dei seguenti testi: A. Bibiani, M.P. Cocchi, *Per il mondo che vogliamo. Percorsi per l'IRC*, Sei; D. Lorenzo Milani , *Lettera a una professoressa*, Lib.Ed Fiorentina; Sergio Bocchini, *Religione e religioni*, EDB Scuola; R. Loy, *La parola ebreo*, brano relativo ad Alberta Levi, ebrea ferrarese; Don L. Ciotti, *La parabola di Don Pino*, e P. Fasullo, *Martire, solo di mafia*, saggi riguardanti Padre Pino Puglisi.

### **PROFILO DELLA CLASSE**

La classe è composta da 20 studenti, di cui 12 si avvalgono dell'insegnamento della religione cattolica. La frequenza e la partecipazione sono stati regolari durante il 1° quadrimestre, mentre nel 2° a causa dello stage e di incontri riguardanti l'alternanza scuola lavoro non c'è stata continuità.

Al termine dell'anno scolastico sono stati raggiunti i seguenti obiettivi disciplinari:

- Conoscenza generale dei contenuti degli argomenti trattati, delle loro implicazioni, della loro articolazione.
- Capacità di correlare tra loro le diverse tematiche giungendo a specifiche conclusioni.
- Capacità di orientarsi nelle parti affrontate.

### **CONTENUTI SVOLTI CON INDICAZIONE DEI TEMPI UTILIZZATI**

#### **1° Quadrimestre:**

- Don Pino Puglisi: sacerdote ucciso dalla mafia nel 1993; visione del film "Alla luce del sole" (di R. Faenza, Italia, 2005)
- Visione di filmati che riportano interviste di chi ha condiviso con lui alcuni momenti di vita: Alessandro D'Avenia "incontra"don Puglisi, intervista tratta dalla trasmissione "Bel tempo si spera"; video tratto da Youtube, Pif racconta Don Puglisi. Letture di alcuni articoli di don Ciotti e P. Fasullo sull'impegno di Don Puglisi.



- Don Lorenzo Milani – Un ribelle ubbidiente – visione di un documentario, lettura di alcuni brani tratti da Lettera a una professoressa , il percorso didattico della scuola di Barbiana.
- Lavoro in gruppo - lettura, analisi ed esposizione alla classe: articoli di giornale sull'esperienza della Scuola di Barbiana, Testimonianze ferraresi su Don Milani, Obiezione di coscienza e Lettera ai Cappellani Militari.

## 2° Quadrimestre

- Giornata della Memoria: Visione del film Il giardino dei finzi Contini, tratto dal libro di Bassani, scrittore ferrarese. Lettura tratta da R. Loy, La parola ebreo, brano relativo ad Alberta Levi, ebrea ferrarese.
- Lettura di un articolo relativo alla prima delle leggi razziali del 1938 relativa all'esclusione degli studenti ebrei dalle scuole italiane.
- La questione ebraica. Antisemitismo e antigioaismo. I rapporti fra cristiani ed ebrei. La Chiesa, i cattolici e le guerre mondiali. La Chiesa e il nazismo; la Chiesa e il fascismo. Atteggiamento dei Pontefici del Novecento nei confronti della minaccia bellica.
- Incontro con l'associazione di volontariato AVIS e ADMO, per sensibilizzare alla donazione del sangue e del midollo osseo.
- Cittadinanza e Costituzione: incontro con l'associazione di volontariato IBO al fine di promuovere tematiche relative ad accoglienza, integrazione, solidarietà internazionale e acquisire maggior consapevolezza e aumentare il senso critico nell'osservazione della realtà.
- Visione del film La Rosa Bianca, (di M. Rothmund, Germania 2005)

## LIVELLO MEDIO RAGGIUNTO NELLE COMPETENZE DISCIPLINARI

E' utile sottolineare che le linee di fondo che hanno guidato l'attività sono state la didattica attenta alle modalità di sviluppo del percorso di apprendimento in relazione ai prerequisiti, alle esigenze e alle richieste emerse durante il percorso stesso, la valorizzazione sia della dimensione cognitiva sia dell'aspetto educativo legato alla sfera socio-relazionale.

Nel complesso gli alunni - seppur con sfumature differenti legate alle diverse modalità caratteriali di relazione ed ai diversificati gradi di competenze raggiunti - hanno conseguito gli obiettivi sopra esposti a livelli complessivamente buoni. La classe, nel suo insieme, al termine del percorso disciplinare, presenta un bagaglio di conoscenze e strumenti

operativi quasi buoni, nonostante la diversità tra i singoli studenti per ciò che riguarda impegno e costanza nell'approfondimento.

## **TIPOLOGIA E CRITERI DI VALUTAZIONE**

Premesso che la conoscenza è intesa come capacità da parte dell'allievo di rapportarsi al programma e di presentarne i contenuti, la valutazione ha tenuto conto dell'impegno, della partecipazione al dialogo educativo, degli approfondimenti personali, all'interno del quadro di riferimento dei livelli di partenza di ciascuno studente e dei progressi compiuti. Nella misurazione delle prove orali sono stati considerati i seguenti indicatori: aderenza alle richieste, comprensione globale del significato di un testo, possesso del lessico specifico della disciplina, conoscenza dei contenuti, conoscenza di regole e principi.

Nella disciplina non sono previste prove di verifica scritte, quindi come definito nella riunione del Dipartimento di Religione, il numero e la tipologia di verifiche della disciplina non è stato preso in considerazione.

**La valutazione** prevede tre momenti: il primo finalizzato a conoscere i prerequisiti di base dei singoli allievi; il secondo avente come scopo l'acquisizione di conoscenze, contenuti, competenze raggiunti nella prima parte dell'anno scolastico; il terzo rappresenta un momento di sintesi del percorso effettuato e delle conoscenze e competenze realmente raggiunte.

La tipologia di valutazione adottata è la seguente:

**Insufficiente = (5); Sufficiente = (6); Buono = (7); Distinto = (8); Ottimo = (9 - 10)**

**Materia:** ELETTROROTECNICA ED ELETTRONICA

**Docente:** DANIELE TREVISANI

I.T.P.: MARINO GALLI

**Ore settimanali:** 6 (3)

**Libro di testo e/o altro materiale di riferimento:**

Gaetano Conte, Danilo Tomassini: "CORSO DI ELETTROROTECNICA ED ELETTRONICA. Nuova Edizione OPENSCHOOL. Per l'articolazione ELETTROROTECNICA degli Istituti Tecnici settore Tecnologico – volumi 1, 2 e 3.

**Profilo della classe:**

*La materia ha proseguito il suo percorso solo dal quarto anno con la continuità didattica dei docenti. La classe è stata complessivamente interessata e impegnata nelle attività proposte in aula/laboratorio ma con tempi di apprendimento in generale dilatati rispetto alle necessita del programma da svolgere che, di conseguenza, è stato svolto solo in parte. Il livello di approfondimento, autonomia e impegno nel lavoro domestico e nella rielaborazione degli argomenti affrontati è risultato abbastanza diversificato da allievo ad allievo, adeguato alle richieste del quinto anno non per tutti gli studenti.*

**Contenuti svolti con indicazione dei tempi utilizzati:**

**NUCLEI FONDANTI:**

1. Aspetti generali delle macchine elettriche (25h).
2. Il Trasformatore elettrico (60h).
3. La macchina asincrona (55h).
4. La macchina in corrente continua.

**CONOSCENZE:**

1. Struttura generale di una macchina elettrica. Tipologie dei materiali costruttivi impiegati (conduttori, isolanti, magnetici, strutturali). Perdite e comportamento termico delle macchine elettriche, classi di isolamento e tipi di servizio.

2. Principio di funzionamento del trasformatore monofase e del trasformatore trifase. Circuiti equivalenti. Bilancio energetico. Parallelo di trasformatori. Prove di laboratorio a vuoto e in corto circuito.
3. Campo magnetico rotante. Circuito equivalente del motore asincrono trifase. Bilancio energetico e perdite. Funzionamento a vuoto. Funzionamento a rotore bloccato. Avviamento e regolazione della velocità.
4. Conoscere le principali particolarità costruttive della macchina a corrente continua. Conoscere il funzionamento e il circuito equivalente della macchina a corrente continua per le principali configurazioni di eccitazione. Conoscere i principali tipi di regolazione del motore a corrente continua. Conoscere i dati di targa della macchina a corrente continua e il loro significato.

### **ABILITA'**

1. Descrivere le principali proprietà dei materiali utilizzati nelle macchine elettriche. Prevedere il comportamento termico di una macchina elettrica a seconda delle sue condizioni di carico per valutarne i limiti di funzionamento.
2. Descrivere le caratteristiche tecniche del trasformatore e descriverne il principio di funzionamento. Utilizzare consapevolmente la strumentazione di misura nelle prove di laboratorio.
3. Descrivere le caratteristiche tecniche del motore asincrono e descriverne il principio di funzionamento. Utilizzare consapevolmente la strumentazione di misura nelle prove di laboratorio.
4. Saper determinare le caratteristiche di funzionamento della macchina a corrente continua, in base alle condizioni di alimentazione, di eccitazione e di carico. Saper associare le diverse regolazioni del motore ai requisiti richiesti dall'applicazione in esame. Saper eseguire una prova di funzionamento della macchina a corrente continua e saperne interpretare i risultati.

### **PROGRAMMA SVOLTO**

**1. Introduzione alle macchine elettriche (25h).** Definizione, classificazione, rendimento (pagg. 118-120). Classificazione e generalità sulla struttura delle macchine elettriche. Le perdite nel rame (pagg. 120-122 vol. 2). Perdite nel rame: effetto pelle, concetto di profondità di penetrazione, perdite addizionali. Perdite nel ferro per isteresi, formula di

Steinmez. Perdite per correnti parassite (eddy current), formula empirica, provvedimenti per ridurre le perdite per isteresi. Concetto di cifra di perdita e suo impiego. Perdite nei dielettrici. Perdite meccaniche. Perdite addizionali. Rendimento convenzionale di una macchina elettrica. Curve ideali di riscaldamento e raffreddamento. Curve ideali di riscaldamento e raffreddamento di un corpo omogeneo, isotropo e con temperatura uniforme. Circuito elettrico equivalente. Concetti di capacità termica, coefficiente globale di trasmissione termica, sovratemperatura di regime, costante di tempo termica e loro unità di misura. (pagg. 128-130, vol. 2). Ripassi ed esercizi sul comportamento termico di una macchina elettrica.

Appunti dal libro: [https://1drv.ms/u/s!AIEO\\_XQYswnhY0d\\_ObuR7i\\_lprGw](https://1drv.ms/u/s!AIEO_XQYswnhY0d_ObuR7i_lprGw)

Teoria ed esercizio: [https://1drv.ms/b/s!AIEO\\_XQYswnhY0Tx7t1-sWoxG0CTw](https://1drv.ms/b/s!AIEO_XQYswnhY0Tx7t1-sWoxG0CTw)

Concetti di diagramma di carico, potenza nominale e fattore di utilizzazione di una M.E. Esempi. Diagramma di carico di una civile abitazione, della rete elettrica nazionale, di un impianto fotovoltaico (diagramma di generazione - collegamento online ad un impianto esistente).

Concetto di macchine elettriche "termicamente simili" (pag. 8 dispensa - [https://1drv.ms/b/s!AIEO\\_XQYswnhY0TscTSWGSYuWZGUA](https://1drv.ms/b/s!AIEO_XQYswnhY0TscTSWGSYuWZGUA)). Esercizio: regime termico in funzionamento intermittente (pag. 11 dispensa). Determinazione delle temperature massime e minime ([https://1drv.ms/u/s!AIEO\\_XQYswnhY1YYleUkvncYzddjQ](https://1drv.ms/u/s!AIEO_XQYswnhY1YYleUkvncYzddjQ)) e rappresentazione grafica del ciclo di riscaldamento ([https://1drv.ms/u/s!AIEO\\_XQYswnhY1ZFgCW8Z4DjMbADA](https://1drv.ms/u/s!AIEO_XQYswnhY1ZFgCW8Z4DjMbADA)). Materiali per macchine elettriche, classificazione e loro caratteristiche tecniche: materiali conduttori, materiali ferromagnetici (pagg. 141-146 vol. 2) . Materiali isolanti e materiali strutturali per macchine elettriche (pagg. 146-150 vol. 2).

**2. Il trasformatore elettrico monofase e trifase (60h).** Ripasso del trasformatore monofase ideale a vuoto ed a carico: funzionamento e diagrammi vettoriali. Trasformatore di impedenza. Il trasformatore monofase reale. Parametri trasversali e longitudinali. Circuito equivalente. Funzionamento a vuoto. Diagramma vettoriale. La prova a vuoto: schema di misura, calcoli preventivi, principio di esecuzione. Circuiti equivalenti al primario ed al secondario di un trasformatore monofase. Concetto di tensione di cortocircuito. Principio di funzionamento della prova in cortocircuito di un trasformatore monofase. Analisi dettagliata del funzionamento a carico di un trasformatore monofase. Diagramma vettoriale. Circuiti equivalenti al primario ed al secondario di un trasformatore monofase:

diagrammi vettoriali. Perdite nel ferro e nel rame. Rendimento del trasformatore. Funzionamento in cortocircuito. Determinazione dei parametri dei circuiti equivalenti. Calcolo delle correnti di cortocircuito. Dati di targa di un trasformatore. Variazione di tensione da vuoto a carico: caratteristica esterna della macchina. Concetto di frazione di carico. Ripasso del concetto di rendimento convenzionale. Introduzione al trasformatore trifase: tipi di collegamento (Dd, Dy, Yd, Yy). Collegamento a zig-zag (Y-z): deduzione dell'espressione del modulo della tensione secondaria di fase. Rapporto di trasformazione trifase: relazione con il rapporto spire nei diversi casi di collegamento delle fasi (Yy, Dd, Yd, Dy, Yz). Circuiti equivalenti del trasformatore trifase: concetto di "trasformatore monofase equivalente". Potenze, perdite e rendimento convenzionale per un trasformatore trifase. Prove sui trasformatori: misura della resistenza degli avvolgimenti, misura del rapporto di trasformazione a vuoto, prova a vuoto: schema di principio della misura e calcolo dei principali parametri di interesse. Link al certificato di collaudo del trasformatore in prova:

[https://1drv.ms/b/s!AIEO\\_XQYswnhM94w7TyS04YHSui7A](https://1drv.ms/b/s!AIEO_XQYswnhM94w7TyS04YHSui7A).

Separazione delle perdite nel rame e riporto alla temperatura convenzionale dei parametri di targa di un trasformatore trifase. Calcolo del rendimento convenzionale. Approfondimento della variazione di tensione da vuoto a carico di un trasformatore e della relativa caratteristica esterna per fissati valori dei parametri del trasformatore e del carico. Caratteristica esterna di un trasformatore. Considerazioni sull'opportunità di un rifasamento sempre leggermente induttivo. C.d.t. industriale per un trasformatore trifase. Autotrasformatori trifase. Criteri di scelta del tipo di collegamento di un trasformatore trifase. Cenni al funzionamento con carichi. Collegamento in parallelo di trasformatori: motivazioni del collegamento e svantaggi. Caso di due trasformatori monofase. Caso di due trasformatori trifase. Condizioni tecniche per il corretto collegamento in parallelo. Link al correttore di una verifica svolta:

[https://1drv.ms/b/s!AIEO\\_XQYswnhNQQOjy4\\_3uBWUuXzig](https://1drv.ms/b/s!AIEO_XQYswnhNQQOjy4_3uBWUuXzig).

**3. Il motore asincrono (47h).** Concetto di momento dinamico e relazione con il momento d'inerzia. Caratteristica meccanica di un motore: esempi. Caratteristica di carico. Determinazione del punto di lavoro. Concetto di Coppia di spunto, massima, nominale e velocità a vuoto. Ripasso del principio di D'Alembert. Analogia meccanica-elettrica. Simulazione in Multisim Live di un motore elettrico (parte meccanica). Aspetti costruttivi dei motori asincroni: cassa statorica, statore, rotore, morsette, sistema di raffreddamento (pagg. 134-142, vol. 3). Simulazione in Matlab del campo magnetico

rotante generato da un sistema di correnti trifase equilibrate circolanti in avvolgimenti bipolari (motore a 2 poli). Rappresentazione dei campi vettoriali prodotti dai singoli avvolgimenti mediante opportuni fasori complessi. Rappresentazione grafica sul piano bidimensionale. Il campo magnetico rotante: la scoperta di Galileo Ferraris, l'invenzione di Nicola Tesla e l'industrializzazione di George Westinghouse. Comprensione qualitativa/grafica del campo rotante trifase: scomposizione del campo magnetico alternativo nelle componenti costanti nel tempo destrorse e sinistrorse. Cancellazione delle componenti sinistrorse ed ampiezza del campo destrorso risultante. Simulazione in ambiente Matlab del funzionamento di un motore asincrono trifase: simulazione del campo magnetico rotante e di tutte le sue componenti alternative e rotanti sinistrorse e/o destrorse. Campo magnetico/forza magnetomotrice rotante sinusoidale al traferro. Concetto di velocità di sincronismo e di numero di coppie polari. Formulazione matematica delle correnti e delle f.m.m. Il teorema di Galileo Ferraris (pagg. 143-148, vol. 3). Funzionamento di un motore asincrono trifase nel caso di mancanza di una fase con statore a stella ed a triangolo. Conformazione del campo rotante ("ellittico": presenza di una componente alternata). Spiegazione teorica del funzionamento. Problema della protezione mediante relè termico. Relè termici a mancanza di fase (differenziali). Verifica sperimentale al banco prova motori delle speculazioni teoriche. Conferma acustica della insorgenza di vibrazioni meccaniche. Velocità di scorrimento, frequenza delle correnti rotoriche, introduzione al modello circuitale del motore asincrono. Relazione tra senso ciclico delle fasi e senso di rotazione del campo rotante/rotore. Principio di funzionamento del motore asincrono: tensioni di statore e rotore indotte, correnti indotte e di reazione (relazioni causa-effetto). Definizione di "scorrimento". Esempi. Tensioni indotte rotoriche. Il modello circuitale del motore asincrono. Calcolo delle correnti rotoriche. Concetto di resistenza meccanica equivalente (fittizia). Potenza trasmessa, meccanica e resa. Espressioni delle varie potenze/perdite in gioco. Bilancio delle potenze (pagg. 151-157 vol. 3). Circuito equivalente di Steinmetz per un motore asincrono (induction motor) [https://en.wikipedia.org/wiki/Induction\\_motor](https://en.wikipedia.org/wiki/Induction_motor) Analisi dei contenuti della pagina web: principio di funzionamento, caratteristiche meccaniche di diverse tipologie di motori, punto di lavoro, circuito equivalente riportato al primario di Steinmetz. Simulazione su Multisim: tipi di motori, tipi di carico, tuning dei parametri del modello circuitale, avvio e debug della simulazione, analisi critica dei risultati ottenuti. Funzionamento a rotore bloccato (o "in cortocircuito"). Circuito equivalente semplificato. Circuito equivalente statorico: diagramma vettoriale. Dati di targa di un motore asincrono. Analisi dettagliata del datasheet (scheda

tecnica) di un M.A.T. della ditta Hyundai. Curve caratteristiche del motore trifase. Confronto con il datasheet di un M.A.T. Hyundai. Deduzione analitica della caratteristica meccanica del M.A.T. Coppia di spunto, scorrimento critico, coppia massima. Regolazione della caratteristica meccanica mediante reostato rotorico. Zone di funzionamento stabile ed instabile (pagg. 163-167 vol. 3). Funzionamento della macchina asincrona come freno e come generatore/freno con recupero di energia nei casi di funzionamento in rete a frequenza costante e di funzionamento in isola.

**4. La macchina in corrente continua (2h + mese di maggio).** Struttura interna (armatura, eccitazione, collettore, spazzole, dati di targa) e principio di funzionamento di un motore DC ad eccitazione indipendente. Prova a vuoto del motore DC in laboratorio (prova di funzionamento preliminare): regolazione ed inversione della velocità mediante tensione d'armatura e mediante regolazione di campo.

*Da svolgere nel mese di maggio 2019:*

Avviamento e regolazione della velocità dei motori asincroni trifase (pagg. 180-193, vol. 3).

Motori asincroni monofase (pagg. 194-201, vol. 3).

Completare la trattazione della macchina in corrente continua (pagg. 301-369, vol. 3).

## ATTIVITÀ DI LABORATORIO

*Esperienza numero 1:* Procedimento di misura per il rilievo della costante di tempo termica di una macchina elettrica. Principio, tabella dati, condotta pratica e calcoli di elaborazione dati. Elaborazione e presentazione grafica dei dati sperimentali mediante uno script di Matlab. Esecuzione della prova di raffreddamento di un motore asincrono trifase. Spiegazione dello schema di misura (set-up) e delle apparecchiature utilizzate. Stima pratica della costante di tempo termica in raffreddamento.

[https://1drv.ms/u/s!AIEO\\_XQYswnhY0zbn1-OMyqzhCx-A](https://1drv.ms/u/s!AIEO_XQYswnhY0zbn1-OMyqzhCx-A)

[https://1drv.ms/b/s!AIEO\\_XQYswnhY0R8GY5XqVSFlkYaQ](https://1drv.ms/b/s!AIEO_XQYswnhY0R8GY5XqVSFlkYaQ)

Linee guida per la stesura della relazione di laboratorio: "Prova di riscaldamento/raffreddamento di una macchina elettrica" (Link: [https://1drv.ms/t/s!AIEO\\_XQYswnhY4bQrAAw-rTtp46A](https://1drv.ms/t/s!AIEO_XQYswnhY4bQrAAw-rTtp46A)). Conclusione della stesura del codice Matlab per la elaborazione dei dati sperimentali e stampa dei grafici delle curve di raffreddamento. Link alla "foto-gallery" dell'esperienza:

[https://1drv.ms/f/s!AIEO\\_XQYswnhY4xp8HcNaxQuFgtdg](https://1drv.ms/f/s!AIEO_XQYswnhY4xp8HcNaxQuFgtdg)



*Esperienza numero 2:* Prove pratiche su di un trasformatore monofase: individuazione degli avvolgimenti AT e BT, funzionamento a vuoto, verifica della reversibilità del funzionamento. Cenni ed illustrazione a grandi linee della misura della cifra di perdita di un lamierino ferromagnetico, con visione del giogo di Epstein e del suo principio di funzionamento.

*Esperienza numero 3:* simulazione in ambiente Multisim delle prove a vuoto ed in cortocircuito di un trasformatore monofase. Suddivisione per gruppi ed assegnazione dati di targa. Calcoli preventivi dei parametri del modello del trasformatore a mano e con Matlab. Implementazione in Multisim.

*Esperienza numero 4:* prova a vuoto su di un trasformatore trifase. Misura della resistenza degli avvolgimenti primari e secondari di un trasformatore trifase mediante un microhmmetro. Calcoli preventivi. Implementazione del modello circuitale del trasformatore in Multisim e simulazione. Esecuzione a gruppi della prova pratica. Stesura della relazione tecnica finale.

*Esperienza n. 5:* determinazione e visualizzazione grafica della caratteristica esterna di un trasformatore trifase in ambiente Matlab al variare del fattore di potenza del carico. Spiegazione del codice ed esecuzione di diverse simulazioni al variare dei parametri in gioco.

*Esperienza n. 6:* prova in cortocircuito di un trasformatore trifase. Calcoli preventivi. Implementazione del modello circuitale del trasformatore in Multisim e simulazione. Esecuzione a gruppi della prova pratica. Stesura della relazione tecnica finale.

*Esperienza n. 7:* prova di funzionamento di un motore asincrono reale. Determinazione della potenza assorbita, della velocità, della coppia e della potenza meccanica sviluppate, delle perdite e del rendimento in una assegnata condizione di regime mediante l'impiego del freno elettromagnetico "Pasqualini". Rilevo sperimentale del comportamento nel caso di mancanza di una fase.

*Esperienza n. 8:* simulazione in Matlab del campo magnetico rotante generato da un sistema di correnti trifase equilibrate circolanti in avvolgimenti bipolari (motore a 2 poli). Rappresentazione dei campi vettoriali prodotti dai singoli avvolgimenti mediante opportuni fasori complessi. Rappresentazione grafica sul piano bidimensionale. Scomposizione e visualizzazione animata delle componenti alternative, destrorse e sinistrorse del campo rotante.

*Esperienza n. 9:* prova a vuoto di un motore asincrono trifase di piccola potenza a gabbia di scoiattolo. Schema di misura, tabella dati, calcoli di elaborazione, parametri da

determinare. Prova pratica a gruppi, elaborazione dati sperimentali raccolti. Deduzione dei parametri del circuito equivalente Simulazione in ambiente Multisim, realizzazione schemi CAD e stesura della relazione tecnica.

*Esperienza n. 10:* prova a rotore bloccato di un motore asincrono trifase di piccola potenza a gabbia di scoiattolo, elaborazione dati sperimentali raccolti. Deduzione dei parametri del circuito equivalente. Simulazione in ambiente Multisim, realizzazione schemi CAD e stesura della relazione tecnica.

29/11/2018 - Visita guidata al job orienta Verona.

14/02/2019 - Laboratorio di Robotica presso UNIFE.

**Livello medio raggiunto nelle competenze disciplinari\*:** sufficiente.

\* Per conoscenze/competenze/abilità/nuclei fondanti si fa riferimento ai curricula contenuti nel PTOF

**Tipologia e criteri di valutazione delle prove di verifica\*\*:**

[Indicare il numero e le tipologie di prove effettuate nell'anno] \*\* Si fa riferimento alle griglie del PTOF

I METODI, I MEZZI E GLI STRUMENTI DI VALUTAZIONE USATI SONO STATI:

#### METODI

Lezione frontale e partecipata, esercitazione guidata, lavoro di gruppo – a coppie o a gruppi di  $\frac{3}{4}$  studenti, uso del libro di testo, schemi, mappe concettuali, tabelle, grafici, lezione multimediale, laboratorio, siti web.

#### MEZZI

PC-libro di testo digitale, videoproiettore, laboratorio, datasheets e/o cataloghi tecnici dei principali componenti-dispositivi studiati, piattaforme software di simulazione circuitale e/o calcolo scientifico.

#### STRUMENTI DI VERIFICA E VALUTAZIONE:

Intervento breve dal posto, compiti assegnati per casa, interrogazione orale e/o scritta, elaborati grafici, esercizio alla lavagna, elaborato scritto – sintesi – relazioni, elaborati informatici e multimediali, prove pratiche / di laboratorio.

Da due a quattro verifiche di ogni tipologia (scritte, orali-questionario e pratiche) a quadrimestre.

**Materia:** Sistemi Automatici.

**Docente:** Grazzi Francesca (teorico) e Fontanesi Michele (tecnico-pratico).

**Ore settimanali:** 5 (di cui 3 in compresenza con l'insegnante tecnico-pratico).

Libro di testo e/o altro materiale di riferimento:

- Corso di Sistemi Automatici per l'articolazione Elettrotecnica Vol.3, di Cerri-Ortolani-Venturi, Ed.HOEPLI.
- Programmare con i nuovi PLC S7-1200 ed S7-1500, di G.Pirraglia, Ed.HOEPLI.

### **Profilo della classe:**

La classe è costituita da 19 alunni i quali sono riusciti ad instaurare, fin dall'inizio, un buon dialogo con l'insegnante teorico e tecnico-pratico.

Alcuni studenti hanno fatto numerose assenze e molti hanno difficoltà nella gestione del lavoro individuale e non sono costanti nello studio e nello svolgimento dei compiti a casa; tali aspetti hanno sicuramente comportato l'insorgere di risultati non del tutto soddisfacenti durante le verifiche ed una conseguente demotivazione verso lo studio della materia.

Considerando che la classe ha cambiato l'insegnante teorico di Sistemi Automatici ogni anno, è stato necessario effettuare un ripasso generale della materia riprendendo le nozioni principali apprese durante il 3° e 4° anno di studi; per questo motivo non c'è stato il tempo di approfondire nessun aspetto della disciplina e non si è riusciti ad affrontare tutti gli argomenti suggeriti dalle Linee Guida.

Per fornire agli alunni un valido supporto e per aiutare chi è maggiormente in difficoltà si è cercato di sviluppare gli argomenti seguendo il libro di testo e di focalizzare l'attenzione sugli aspetti più importanti della materia.

Contenuti svolti con indicazione dei tempi utilizzati:

### INTRODUZIONE AI CONTROLLI AUTOMATICI:

- Caratteristiche generali dei sistemi di controllo: sistema sotto controllo, variabili di controllo e controllate, disturbi, modellizzazione.
- Controllo ad anello aperto.
- Controllo ad anello chiuso: obiettivi del controllo ad anello chiuso.

Tempi: Settembre.

MATLAB:

- Istruzioni principali: prodotto di polinomi, radici di un polinomio, ricostruzione del coefficiente di un polinomio, anti-trasformata di Laplace, funzione di trasferimento di blocchi in cascata, funzioni matematiche, costruzione di grafici, risposta di un sistema sollecitato da un gradino unitario.

Tempi: Settembre-Ottobre.

TRASFORMATA E ANTITRASFORMATA DI LAPLACE:

- Trasformata di Laplace: definizione, tabella minima delle principali trasformate, teorema del valore finale, cenni al teorema della linearità, al teorema della sovrapposizione, al teorema della traslazione nel dominio di  $s$  e al teorema della traslazione nel dominio del tempo.
- Anti-trasformata di Laplace: anti-trasformazione mediante scomposizione con il metodo dei residui.

Tempi: Ottobre-Novembre.

ANALISI DEI SISTEMI NEL DOMINIO DELLA TRASFORMATA:

- Funzioni di trasferimento e risposte dei sistemi: definizione e calcolo di una funzione di trasferimento, esame delle caratteristiche delle funzioni di trasferimento, calcolo delle risposte dei sistemi dati da semplici circuiti del I e del II ordine.

Tempi: Novembre.

SISTEMI DEL II ORDINE:

- Parametri di una f.d.t del II ordine (pulsazione naturale e smorzamento).
- Risposta di un sistema del II ordine in funzione dello smorzamento.
- Caratteristiche del transitorio di un sistema del II ordine con ingresso a gradino unitario.

Tempi: Novembre-Dicembre.

RISPOSTA IN FREQUENZA E DIAGRAMMI DI BODE:

- Risposta di un sistema lineare ad un segnale di ingresso sinusoidale e calcolo della funzione di trasferimento.
- Creazione dei diagrammi di Bode (Modulo e Fase) data una funzione di trasferimento d'anello aperto.

Tempi: Dicembre-Gennaio.

### CONTROLLO AUTOMATICO:

- Ripasso delle principali operazioni tra blocchi.
- Controllo ad anello aperto.
- Controllo ad anello chiuso: obiettivi, componenti.
- Controllo statico: precisione statica e utilizzo del teorema del valore finale, effetto della retroazione sui disturbi.
- Controllo dinamico: caratteristiche del transitorio (sovraelongazione, tempo di salita, tempo di ritardo, tempo di assestamento).
- Considerazioni sui sistemi retroazionati: prontezza di risposta, banda passante, stabilità.

Tempi: Febbraio, Marzo.

### STABILITA' DI UN SISTEMA:

- Generalità sul concetto di stabilità: sistema semplicemente stabile, asintoticamente stabile, instabile.
- Criterio generale di stabilità.
- Criterio di stabilità di Bode: calcolo del Margine di fase e del Margine di guadagno.
- Criterio semplificato di stabilità di Bode.

Tempi: Aprile.

### CENNI SULLA STABILIZZAZIONE DEI SISTEMI:

- Metodi di stabilizzazione: riduzione del guadagno di anello, rete anticipatrice, rete ritardatrice.

Tempi: Maggio.

### CENNI SULLE TIPOLOGIE DI CONTROLLO EFFETTUATE DAL REGOLATORE:

- Controllo PID: azione P, azione PI, azione PD, azione PID.
- Controllo ON-OFF.
- Controllo Digitale.

Tempi: Maggio-Giugno.

### ELEMENTI DI PROGRAMMAZIONE CON CONTROLLORI A LOGICA PROGRAMMATA:

- Ripasso tecniche di programmazione PLC.

- Il programma LADDER partendo da uno schema a contatti.
- Programmazione mediante il software TIA Portal: comunicazione PC-PLC, inserimento di contatti e bobine, simulazione marcia-arresto di un MAT.
- Progettazione mediante sequenza di passi e transizioni: schemi sequenziali in linguaggio Ladder (i moduli della tecnica Batch, ciclo automatico, comandi o azioni, predisposizioni, diagnostica e allarmi).
- Evoluzione del ciclo: strutture di base di un Grafcet e sviluppo con tecnica Batch.
- Temporizzatori e contatori nel Grafcet.

Tempi: Ottobre-Giugno

Livello medio raggiunto nelle competenze disciplinari\*: il livello medio raggiunto è, attualmente, più che sufficiente: in particolare, su 19 alunni presenti, per 3 il livello di competenze disciplinari raggiunto non è del tutto sufficiente, per 4 è sufficiente, per 8 è discreto e per 4 è buono.

Tipologia e criteri di valutazione delle prove di verifica\*\*:

- 3 prove di verifica nel primo quadrimestre (2 scritte di teoria ed esercizi con domande a risposta aperta ed 1 pratica al computer con esercizi da svolgere).
- 3 prove di verifica nel secondo quadrimestre (2 scritte di teoria ed esercizi con domande a risposta aperta ed 1 pratica di progettazione di un sistema automatico).

\* Per conoscenze/competenze/abilità/nuclei fondanti si fa riferimento ai curricoli contenuti nel PTOF

\*\* Si fa riferimento alle griglie del PTOF

### **Percorsi e progetti svolti nell'ambito di «Cittadinanza e Costituzione»**

Nella disciplina di Sistemi Automatici sono state effettuate le seguenti attività:

- nell'ambito di Cittadinanza e Cultura Scientifica la classe ha frequentato un laboratorio di 8 ore di "Robotica e programmazione di microcontrollori".
- nell'ambito di Cittadinanza e Sostenibilità Ambientale la classe ha partecipato ad un seminario di "Energia e Ambiente".
- Inoltre, in seguito alle 2 settimane di Stage, gli alunni sono stati invitati a riflettere sulle competenze chiave di cittadinanza sviluppate.

**Materia:** Scienze Motorie

**Docente:** Irene Garbellini

**Ore settimanali:** 2

**Libro di testo e/o altro materiale di riferimento:** /

**Profilo della classe:**

La classe, composta da 19 alunni ha manifestato un impegno ed una partecipazione sempre positivi nonché costanti ed adeguati alle reali capacità. Le varie attività svolte sono sempre state supportate da interesse e partecipazione. Tutto il gruppo classe ha evidenziato assiduità nella frequenza, rispetto delle regole ed ordine e pertinenza negli interventi durante le lezioni. I rapporti interpersonali hanno evidenziato notevole disponibilità alla collaborazione e atteggiamenti di solidarietà. Gli alunni hanno mostrato buona consapevolezza delle proprie capacità e dei propri risultati. In base alle scelte metodologiche e alle indicazioni fornite per il raggiungimento degli obiettivi, tutti gli alunni hanno dimostrato di sapersi ben gestire. Il livello motorio è complessivamente più che buono.

**Contenuti svolti con indicazione dei tempi utilizzati:**

PRIMO PERIODO- INTRODUZIONE/AMBIENTAMENTO - settembre 2018 - dicembre 2018

Modulo uno

*La sicurezza in palestra:* conoscere l'ambiente in cui si opera ed osservare le direttive dell'insegnante nei diversi contesti; riconoscere e prevenire i pericoli derivanti dall'ambiente in cui si pratica la disciplina.

*Conoscere Il Proprio Corpo:* le abilità motorie più elaborate; i principi del movimento; i più importanti organi del corpo e le loro principali funzioni; apparato osseo e muscolare; cenni apparato neuro-muscolare; cenni di fisiologia generale.

*Il sistema senso-percettivo:* andature; esercizi specifici di potenziamento fisiologico e muscolare (circuiti a stazioni).

SECONDO PERIODO- GLI SPORT DI SQUADRA - dicembre 2018 -febbraio 2019

Modulo uno

Pallavolo: fondamentali individuali (palleggio, bagher, battuta e schiacciata con esercitazioni di vario tipo: individuali, a coppie, in gruppo), regole ed elementi di tattica di gioco.

Modulo due

Calcio adattato (Pallapiede): coordinazione oculo-podolica; esercitazioni individuali, in coppia, in gruppo; tecnica di controllo della palla con i piedi; regole del gioco.

Modulo tre

Pallacanestro: fondamentali individuali della pallacanestro (palleggi, passaggi, tiro, terzo tempo con esercitazioni di vario tipo: individuali, a coppie, in gruppo), regole principali di gioco, falli e infrazioni caratteristiche dello sport.

Modulo quattro

Pallamano: esercitazioni individuali, in coppia, in gruppo; tecnica di palleggio, di passaggio, di tiro; regole principali.

TERZO PERIODO - GLI ALTRI SPORT - marzo 2019 - giugno 2019

Modulo uno

Tennis Tavolo: tornei di singolo e di doppio.

Giochi Educativi: proposte degli alunni (conoscenza e sviluppo di discipline sportive od attività suggerite dall'interesse degli studenti).

L'attività si è svolta per unità didattiche (moduli di almeno 2 o 3 lezioni sullo stesso argomento) in base alla disponibilità degli spazi e alle turnazioni tra i docenti del dipartimento nelle diverse strutture.

In relazione all'organizzazione complessiva, va segnalato, che la docente titolare è stata assente per un periodo di tempo (16 Gennaio-7 Giugno) e si è provveduto a nomina di un supplente. La classe ha potuto godere di continuità didattica con il supplente nominato per tutto il periodo. La programmazione si è svolta, nel complesso, regolarmente.

**Livello medio raggiunto nelle competenze disciplinari**

In riferimento alla programmazione iniziale, gli obiettivi fissati per la classe sono stati raggiunti in modo completo. Le conoscenze teorico/pratiche, le abilità tecniche sia di tipo cognitivo che pratico sono state acquisite.

Il profitto medio della classe è stato corrispondente alle aspettative. I fattori che hanno prevalentemente favorito l'apprendimento e il regolare svolgimento del programma sono stati l'interesse per la materia, i rapporti interpersonali positivi e l'assidua frequenza.

**Tipologia e criteri di valutazione delle prove di verifica**

La valutazione finale, espressa in decimi, ha tenuto conto dei seguenti indicatori:

- interesse e partecipazione attiva e costante (n° di giustificazioni - max 2 per quadrimestre),



- contributo personale alla lezione,
- rispetto degli altri, delle regole e delle attrezzature durante le attività (puntualità, precisione ed accuratezza nel portare regolarmente il materiale occorrente alle lezioni, rispetto delle strutture e dei materiali),
- progressi rispetto al livello di partenza,
- raggiungimento degli obiettivi disciplinari, prestazioni specifiche tecnico-sportive.

Le verifiche di tipo pratico sono state: 1 nel primo quadrimestre e 2 o più nel secondo quadrimestre e hanno riguardato: valutazione delle capacità condizionali, coordinative e percettive, valutazione tecnica delle discipline sportive, osservazione sistematica delle abilità tecniche e tattiche evidenziate in situazioni di gioco.

### **Cittadinanza e costituzione**

L'attività svolta è risultata aderente alle seguenti competenze:

- Riconoscere l'importanza delle prove ripetute, della verifica degli apprendimenti per riflettere sul mantenimento dei risultati e dei progressi individuali;
- Abituarsi a comportamenti rispettosi delle regole, degli "altri"; applicarsi nella ricerca di atteggiamenti leali e collaborativi nelle attività ludico-sportive;
- Gestire in forma autonoma e consapevole abilità sportive dei giochi e delle attività di gruppo.

### **Materia: T.P.S.E.E.**

Docente: PAOLO ASCANELLI E MARINO GALLII

Ore settimanali: 6 (di cui 4 di copresenza)

Libro di testo: TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI – AA.VV. - HOEPLI

Profilo della classe: la classe, nonostante gli sforzi del docente, non si dimostra interessata alle lezioni; ciò è stato causa di un inevitabile ritardo nello svolgimento del programma (vedansi verbali dei Consigli di classe).

Contenuti svolti con indicazione dei tempi utilizzati :

## **Primo Quadrimestre**

### **Dimensionamento dei cavi:**

correnti assorbite dalle utenze;  
portata dei cavi;  
tipi di cavi.

### **Guasti nei circuiti elettrici ed apparecchi di protezione:**

sovraccarico;  
corto circuito;  
guasto verso terra;  
fusibili;  
interruttori automatici magnetotermici.  
interruttori automatici differenziali.

### **Protezione delle condutture:**

sezioni dei conduttori;  
caduta di tensione;  
scelta dei dispositivi di protezione;  
coordinamento delle protezioni;  
determinazione delle correnti di corto circuito.

## **Secondo Quadrimestre**

### **Rifasamento:**

significato ed utilità del rifasamento;  
calcolo della potenza rifasante di un carico;  
calcolo della capacità necessaria per rifasare;  
vari tipi di rifasamento.

### **Produzione e distribuzione dell'energia elettrica:**

distribuzione generale dell'energia elettrica;  
produzione dell'energia elettrica: fonti rinnovabili e non rinnovabili;  
consumi di energia in Italia;  
energia idroelettrica: salto d'acqua, condotte forzate, turbine ad azione e reazione;  
turbine Pelton, Francis, Kaplan e ad elica;  
energia termoelettrica: turbine a vapore, a gas e a ciclo combinato.

**Cabine di trasformazione MT/BT:**

schemi tipici di cabine;  
 protezioni dei trasformatori;  
 raffreddamento dei trasformatori;  
 scelta dei trasformatori;  
 parallelo dei trasformatori;  
 tensioni di passo e di contatto;  
 sistemi TT, TN e IT;  
 resistenza di terra di una cabina secondo la tensione di contatto ammissibile;  
 dimensionamento dell'impianto di terra lato MT.

**Protezione dalle sovratensioni:**

effetti delle sovratensioni;  
 sovratensioni atmosferiche e di manovra;  
 sistemi di protezione: scaricatori e SPD.

**Cittadinanza e Costituzione:**

fonti di energia rinnovabili e loro utilizzazione.

**Esercitazioni pratiche:**

elaborati grafici su CAD inerenti cicli di lavoro automatico di motori elettrici;  
 realizzazione degli stessi cicli al pannello.

Livello medio raggiunto nelle competenze disciplinari\*

<b>COMPETENZE</b>		
<p>-Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.</p> <p>-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.</p> <p>-Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.</p>		
<b>NUCLEI FONDANTI</b>	<b>CONOSCENZE</b>	<b>ABILITA'</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• metodi di illuminazione dei locali;</li> <li>• portata dei cavi;</li> <li>• sovracorrenti e protezione</li> </ul>	<p>- applicare nello studio di impianti e apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- progettare impianti elettrici civili e industriali non complessi;</li> <li>- dimensionare impianti</li> </ul>

delle condutture; • caratteristiche principali delle cabine MT/BT; • impianti di marcia e arresto di motori ed altre apparecchiature con cicli automatici.	dell'elettrotecnica e dell'elettronica; - operare nel rispetto delle normative inerenti la sicurezza elettrica nel lavoro e degli ambienti; - progettare e realizzare impianti elettrici civili ed industriali nel rispetto delle normative vigenti.	di illuminazione; - ricavare le correnti assorbite dai carichi; - realizzare cicli di lavoro automatici di motori elettrici con schemi di potenza e di comando con relativa documentazione su CAD.
--	--	--

### Tipologia e criteri di valutazione delle prove di verifica\*\*

Intervento breve dal posto Interrogazione orale e/o scritta Elaborati grafici Esercizio alla lavagna Elaborato scritto – sintesi – relazioni Elaborati informatici e multimediali Prove pratiche/attitudinali/ di laboratorio
---

Oltre che conoscenze, competenze, abilità, la valutazione è stata formulata anche in funzione dei seguenti elementi:

impegno;

partecipazione;

progressione dell'apprendimento;

capacità di stare in classe con una presenza che non solo non sia di disturbo al gruppo e all'ambiente, ma che abbia chiaramente le caratteristiche della risposta attiva al dialogo educativo;

interesse;

desiderio di migliorare nell'apprendimento e nei risultati;

presenza alle lezioni;

effettiva dimostrazione di studio domestico.

**Prove eseguite durante l'anno:**

- n. 4 prove pratiche;
- n. 2 prove orali;
- n. 4 prove scritto/ grafiche.

\* Per conoscenze/competenze/abilità/nuclei fondanti si fa riferimento ai curricoli contenuti nel PTOF

\*\* Si fa riferimento alle griglie del PTOF

**d. Scheda di valutazione dei percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento**



**ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE " N. COPERNICO - A. CARPEGGIANI"**

*Istituto Tecnico Industriale Statale  
"N. Copernico – A. Carpeggiani"*

*Istituto Prof.le Industria e Artigianato  
"Ercole I° d'Este"*



**SCHEDA DELLO STUDENTE**

**Dati Studente**

Nome e Cognome	
Articolazione Indirizzo/opzione	
Classe-sezione	

**Dati progetto**

Titolo Progetto	
Compito/i di realtà	
Nr. di ore svolte	
Periodo	
Enti/aziende coinvolte	
Luogo di svolgimento dell'attività	

**Valutazione attività**

Disciplina/attività	Argomenti svolti	VOTO


Tutor e/o esperto esterno	Attività svolte	Valutazione/giudizio

Competenze acquisite	base	intermedio	avanzato

Ferrara,

IL Dirigente Scolastico

**e. Atti e certificazioni relativi alle prove effettuate e alle iniziative realizzate durante l'anno in preparazione dell'esame di Stato**

- Corso sulla sicurezza realizzato all'interno della scuola finalizzato allo svolgimento delle attività di stage;
- i progetti completi di ASL (classe terza e quarta) e di PCTO della classe quinta;
- attività di orientamento.

**f. Simulazioni ministeriali**

Di seguito sono riportati i testi relativi alle simulazioni effettuate dagli studenti.

*Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca*

**ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE**

**PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA A**

***ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO***

**Giovanni Pascoli, *Patria***

Sogno d'un dì d'estate.

Quanto scampanellare  
tremulo di cicale!  
Stridule pel filare  
moveva il maestrale  
le foglie accartocciate.

Scendea tra gli olmi il sole  
in fascie polverose:  
erano in ciel due sole  
nuvole, tenui, róse<sup>1</sup>:  
due bianche spennellate  
in tutto il ciel turchino.

Siepi di melograno,  
fratte di tamerice<sup>2</sup>,  
il palpito lontano  
d'una trebbiatrice,  
l'*angelus* argentino<sup>3</sup>...

dov'ero? Le campane  
mi dissero dov'ero,  
piangendo, mentre un cane  
latrava al forestiero,  
che andava a capo chino.

---

<sup>1</sup> corrose

<sup>2</sup> cespugli di tamerici (il singolare è motivato dalla rima con *trebbiatrice*)

<sup>3</sup> il suono delle campane che in varie ore del giorno richiama alla preghiera (*angelus*) è nitido, come se venisse prodotto dalla percussione di una superficie d'argento (*argentino*).

Il titolo di questo componimento di Giovanni Pascoli era originariamente *Estate* e solo nell'edizione di *Myricae* del 1897 diventa *Patria*, con riferimento al paese natio, San Mauro di Romagna, luogo sempre rimpianto dal poeta.

#### Comprensione e analisi

1. Individua brevemente i temi della poesia.
2. In che modo il titolo «Patria» e il primo verso «Sogno d'un di d'estate» possono essere entrambi riassuntivi dell'intero componimento?
3. La realtà è descritta attraverso suoni, colori, sensazioni. Cerca di individuare con quali soluzioni metriche ed espressive il poeta ottiene il risultato di trasfigurare la natura, che diventa specchio del suo sentire.
4. Qual è il significato dell'interrogativa "dov'ero" con cui inizia l'ultima strofa?
5. Il ritorno alla realtà, alla fine, ribadisce la dimensione estraniata del poeta, anche oltre il sogno. Soffermati su come è espresso questo concetto e sulla definizione di sé come "forestiero", una parola densa di significato.

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte alle domande proposte.

#### Interpretazione

Il tema dello sradicamento in questa e in altre poesie di Pascoli diventa l'espressione di un disagio esistenziale che travalica il dato biografico del poeta e assume una dimensione universale. Molti testi della letteratura dell'Ottocento e del Novecento affrontano il tema dell'estraneità, della perdita, dell'isolamento dell'individuo, che per vari motivi e in contesti diversi non riesce a integrarsi nella realtà e ha un rapporto conflittuale con il mondo, di fronte al quale si sente un "forestiero". Approfondisci l'argomento in base alle tue letture ed esperienze.

---

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso del dizionario italiano e del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.



*Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca*

**ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE**

**PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA A**

**ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO**

Elsa Morante, *La storia* (Torino, Einaudi 1974, pag. 168).

*La Storia, romanzo a sfondo storico pubblicato nel 1974 e ambientato a Roma durante e dopo l'ultima guerra (1941-1947), è scritto da Elsa Morante (1912-1985) negli anni della sua maturità, dopo il successo di "Menzogna e sortilegio" e de "L'isola di Arturo". I personaggi sono esseri dal destino insignificante, che la Storia ignora. La narrazione è intercalata da pagine di eventi storici in ordine cronologico, quasi a marcare la loro distanza dall'esistenza degli individui oppressi dalla Storia, creature perdenti schiacciate dallo "scandalo della guerra".*

Una di quelle mattine Ida, con due grosse sporte al braccio, tornava dalla spesa tenendo per mano Usepe. [...] Uscivano dal viale alberato non lontano dallo Scalo Merci, dirigendosi in via dei Volsci, quando, non preavvisato da nessun allarme, si udì avanzare nel cielo un clamore d'orchestra metallico e ronzante. Usepe levò gli occhi in alto, e disse: "Lioplani"<sup>1</sup>. E in quel momento l'aria fischiò, mentre già in un tuono enorme tutti i muri precipitavano alle loro spalle e il terreno saltava d'intorno a loro, sminuzzato in una mitraglia di frammenti.

"Usepe! Usepee!" urlò Ida, sbattuta in un ciclone nero e polveroso che impediva la vista: "Mà sto qui", le rispose all'altezza del suo braccio, la vocina di lui, quasi rassicurante. Essa lo prese in collo<sup>2</sup> [...].

Intanto, era cominciato il suono delle sirene. Essa, nella sua corsa, senti che scivolava verso il basso, come avesse i pattini, su un terreno rimosso che pareva arato, e che fumava. Verso il fondo, essa cadde a sedere, con Usepe stretto fra le braccia. Nella caduta, dalla sporta le si era riversato il suo carico di ortaggi, fra i quali, sparsi ai suoi piedi, splendevano i colori dei peperoni, verde, arancione e rosso vivo.

Con una mano, essa si aggrappò a una radice schiantata, ancora coperta di terriccio in frantumi, che sporgeva verso di lei. E assestandosi meglio, rannicchiata intorno a Usepe, prese a palparlo febbrilmente in tutto il corpo, per assicurarsi ch'era incolume<sup>3</sup>. Poi gli sistemò sulla testolina la sporta vuota come un elmo di protezione. [...] Usepe, accucciato contro di lei, la guardava in faccia, di sotto la sporta, non impaurito, ma piuttosto curioso e soprapensiero. "Non è niente", essa gli disse, "Non aver paura. Non è niente". Lui aveva perduto i sandaletti ma teneva ancora la sua pallina stretta nel pugno. Agli schianti più forti, lo si sentiva appena tremare:

"Nente..." diceva poi, fra persuaso e interrogativo.

I suoi piedini nudi si bilanciavano quieti accosto<sup>4</sup> a Ida, uno di qua e uno di là. Per tutto il tempo che aspettarono in quel riparo, i suoi occhi e quelli di Ida rimasero, intenti, a guardarsi. Lei non avrebbe saputo dire la durata di quel tempo. Il suo orologio da polso si era rotto; e ci sono delle circostanze in cui, per la mente, calcolare una durata è impossibile.

Al cessato allarme, nell'affacciarsi fuori di là, si ritrovarono dentro una immensa nube pulverulenta<sup>5</sup> che nascondeva il sole, e faceva tossire col suo sapore di catrame: attraverso questa nube, si vedevano fiamme e fumo nero dalla parte dello Scalo Merci. [...] Finalmente, di là da un casamento

<sup>1</sup> Lioplani: sta per aeroplani nel linguaggio del bambino.

<sup>2</sup> in collo: in braccio.

<sup>3</sup> incolume: non ferito.

<sup>4</sup> accosto: accanto.

<sup>5</sup> pulverulenta: piena di polvere.

semidistrutto, da cui pendevano travi e le persiane divelte<sup>6</sup>, fra il solito polverone di rovina, Ida ravvisò<sup>7</sup>, intatto, il casamento<sup>8</sup> con l'osteria, dove andavano a rifugiarsi le notti degli allarmi. Qui Usepe prese a dibattersi con tanta frenesia che riuscì a svincolarsi dalle sue braccia e a scendere in terra. E correndo coi suoi piedini nudi verso una nube più densa di polverone, incominciò a gridare: "Bii! Biii! Biiii!"<sup>9</sup>

Il loro caseggiato era distrutto [...]

Dabbasso delle figure urlanti o ammutolite si aggiravano fra i lastroni di cemento, i mobili sconquassati, i cumuli di rottami e di immondezze. Nessun lamento ne saliva, là sotto dovevano essere tutti morti. Ma certune di quelle figure, sotto l'azione di un meccanismo idiota, andavano frugando o rasgando con le unghie fra quei cumuli, alla ricerca di qualcuno o qualcosa da recuperare. E in mezzo a tutto questo, la vocina di Usepe continuava a chiamare:

"Bii! Biii! Biiii!"

### Comprensione e analisi

1. L'episodio rappresenta l'incursione aerea su Roma del 19 luglio 1943. Sintetizza la scena in cui madre e figlioletto si trovano coinvolti, soffermandoti in particolare sull'ambiente e sulle reazioni dei personaggi.
2. «Si udi avanzare nel cielo un clamore d'orchestra metallico e ronzante»; come spieghi questa descrizione sonora? Quale effetto produce?
3. Il bombardamento è filtrato attraverso gli occhi di Usepe. Da quali particolari emerge lo sguardo innocente del bambino?
4. Nel racconto ci sono alcuni oggetti all'apparenza incongrui ed inutili che sono invece elementi di una memoria vivida e folgorante, quasi delle istantanee. Prova ad indicarne alcuni, ipotizzandone il significato simbolico.

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte alle domande proposte.

### Interpretazione

Il romanzo mette in campo due questioni fondamentali: da una parte il ruolo della Storia nelle opere di finzione, problema che da Manzoni in poi molti scrittori italiani hanno affrontato individuando diverse soluzioni; dall'altra, in particolare in questo brano, la scelta dello sguardo innocente e infantile di un bambino, stupito di fronte ad eventi enormi e incomprensibili. Sviluppa una di queste piste mettendo a confronto le soluzioni adottate dalla Morante nel testo con altri esempi studiati nel percorso scolastico o personale appartenenti alla letteratura o al cinema novecentesco e contemporaneo.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso del dizionario italiano e del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

<sup>6</sup> divelte: strappate via.

<sup>7</sup> ravvisò: cominciò a vedere, a riconoscere.

<sup>8</sup> il casamento: il palazzo, il caseggiato.

<sup>9</sup> Bii: deformazione infantile di Blitz, il nome del cane che viveva con Ida e Usepe.

*Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca*

**ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE**

**PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA B**

**ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO**

Arnaldo Momigliano considera caratteristiche fondamentali del lavoro dello storico l'interesse generale per le cose del passato e il piacere di scoprire in esso fatti nuovi riguardanti l'umanità<sup>1</sup>. È una definizione che implica uno stretto legame fra presente e passato e che bene si attaglia anche alla ricerca sulle cose e i fatti a noi vicini.

Ma come nascono questo interesse e questo piacere? La prima mediazione fra presente e passato avviene in genere nell'ambito della famiglia, in particolare nel rapporto con i genitori e talvolta, come notava Bloch, ancor più con i nonni, che sfuggono all'immediato antagonismo fra le generazioni<sup>2</sup>. In questo ambito prevalgono molte volte la nostalgia della vecchia generazione verso il tempo della giovinezza e la spinta a vedere sistematizzata la propria memoria fornendo così di senso, sia pure a posteriori, la propria vita. Per questa strada si può diventare irritanti *laudatores temporis acti* ("lodatori del tempo passato"), ma anche suscitatori di curiosità e di *pietas* ("affetto e devozione") verso quanto vissuto nel passato. E possono nascere il rifiuto della storia, concentrandosi prevalentemente l'attenzione dei giovani sul presente e sul futuro, oppure il desiderio di conoscere più e meglio il passato proprio in funzione di una migliore comprensione dell'oggi e delle prospettive che esso apre per il domani. I due atteggiamenti sono bene sintetizzati dalle parole di due classici. Ovidio raccomandava *Laudamus veteres, sed nostris utemur annis* («Elogiamo i tempi antichi, ma sappiamo muovere nei nostri»); e Tacito: *Ulteriora mirari, presentia sequi* («Guardare al futuro, stare nel proprio tempo»)<sup>3</sup>.

L'insegnamento della storia contemporanea si pone dunque con responsabilità particolarmente forti nel punto di sutura tra passato presente e futuro. Al passato ci si può volgere, in prima istanza, sotto una duplice spinta: disseppellire i morti e togliere la rena e l'erba che coprono corti e palagi<sup>4</sup>; ricostruire, per compiacercene o dolercene, il percorso che ci ha condotto a ciò che oggi siamo, illustrandone le difficoltà, gli ostacoli, gli sviamenti, ma anche i successi. Appare ovvio che nella storia contemporanea prevalga la seconda motivazione; ma anche la prima vi ha una sua parte. Innanzi tutto, i morti da disseppellire possono essere anche recenti. In secondo luogo ciò che viene dissepolto ci affascina non solo perché diverso e sorprendente ma altresì per le sottili e nascoste affinità che scopriamo legarci ad esso. La tristezza che è insieme causa ed effetto del risuscitare Cartagine è di per sé un legame con Cartagine<sup>5</sup>.

Claudio PAVONE, *Prima lezione di storia contemporanea*, Laterza, Roma-Bari 2007, pp. 3-4

Claudio Pavone (1920 - 2016) è stato archivista e docente di Storia contemporanea.

<sup>1</sup> A. Momigliano, *Storicismo rivisitato*, in Id., *Sui fondamenti della storia antica*, Einaudi, Torino 1984, p. 456.

<sup>2</sup> M. Bloch, *Apologia della storia o mestiere dello storico*, Einaudi, Torino 1969, p. 52 (ed. or. *Apologie pour l'histoire ou métier d'historien*, Colin, Paris 1949).

<sup>3</sup> *Fasti*, 1, 225; *Historiae*, 4.8.2: entrambi citati da M. Pani, *Tacito e la fine della storiografia senatoria*, in *Cornelio Tacito, Agricola, Germania, Dialogo sull'oratoria*, introduzione, traduzione e note di M. Stefanoni, Garzanti, Milano 1991, p. XLVIII.

<sup>4</sup> *Corti e palagi*: cortili e palazzi.

<sup>5</sup> «Peu de gens devineront combien il a fallu être triste pour ressusciter Carhage»: così Flaubert, citato da W. Benjamin nella settima delle *Tesi della filosofia della Storia*, in *Angelus novus*, traduzione e introduzione di R. Solmi, Einaudi, Torino 1962, p. 75.

**Comprensione e analisi**

1. Riassumi il testo mettendo in evidenza la tesi principale e gli argomenti addotti.
2. Su quali fondamenti si sviluppa il lavoro dello storico secondo Arnaldo Momigliano (1908-1987) e Marc Bloch (1886-1944), studiosi rispettivamente del mondo antico e del medioevo?
3. Quale funzione svolgono nell'economia generale del discorso le due citazioni da Ovidio e Tacito?
4. Quale ruolo viene riconosciuto alle memorie familiari nello sviluppo dell'atteggiamento dei giovani verso la storia?
5. Nell'ultimo capoverso la congiunzione conclusiva "dunque" annuncia la sintesi del messaggio: riassumilo, evidenziando gli aspetti per te maggiormente interessanti.

**Produzione**

A partire dall'affermazione che si legge in conclusione del passo, «Al passato ci si può volgere, in prima istanza, sotto una duplice spinta: disseppellire i morti e togliere la rana e l'erba che coprono corti e palagi; ricostruire [...] il percorso a ciò che oggi siamo, illustrandone le difficoltà, gli ostacoli, gli sviamenti, ma anche i successi», rifletti su cosa significhi per te studiare la storia in generale e quella contemporanea in particolare. Argomenta i tuoi giudizi con riferimenti espliciti alla tua esperienza e alle tue conoscenze e scrivi un testo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso che puoi - se lo ritieni utile - suddividere in paragrafi.

---

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso del dizionario italiano e del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

*Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca*

**ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE**

**PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA B**

*ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO*

Il tentativo di realizzare i diritti umani è continuamente rimesso in discussione. Le forze che si oppongono alla loro realizzazione sono numerose: regimi autoritari, strutture governative soverchianti e onnicomprensive, gruppi organizzati che usano la violenza contro persone innocenti e indifese, più in generale, gli impulsi aggressivi e la volontà di predominio degli uomini che animano quelle strutture e quei gruppi. Contro tutti questi «nemici», i diritti umani stentano ad alzare la loro voce.

Che fare dunque? Per rispondere, e non con una semplice frase, bisogna avere chiaro in mente che i diritti umani sono una grande conquista dell'*homo societatis* sull'*homo biologicus*. Come ha così bene detto un grande biologo francese, Jean Hamburger, niente è più falso dell'affermazione secondo cui i diritti umani sono «diritti naturali», ossia coesenziali alla natura umana, connaturati all'uomo. In realtà, egli ha notato, l'uomo come essere biologico è portato ad aggredire e soverchiare l'altro, a prevaricare per sopravvivere, e niente è più lontano da lui dell'altruismo e dell'amore per l'altro: «niente eguaglia la crudeltà, il disprezzo per l'individuo, l'ingiustizia di cui la natura ha dato prova nello sviluppo della vita». Se «l'uomo naturale» nutre sentimenti di amore e di tenerezza, è solo per procreare e proteggere la ristretta cerchia dei suoi consanguinei. I diritti umani, sostiene Hamburger, sono una vittoria dell'io sociale su quello biologico, perché impongono di limitare i propri impulsi, di rispettare l'altro: «il concetto di diritti dell'uomo non è ispirato dalla legge naturale della vita, è al contrario ribellione contro la legge naturale».

Se è così, e non mi sembra che Hamburger abbia torto, non si potrà mai porre termine alla tensione tra le due dimensioni. E si dovrà essere sempre vigili perché l'io biologico non prevalga sull'io sociale.

Ne deriva che anche una protezione relativa e precaria dei diritti umani non si consegue né in un giorno né in un anno: essa richiede un arco di tempo assai lungo. La tutela internazionale dei diritti umani è come quei fenomeni naturali – i movimenti tellurici, le glaciazioni, i mutamenti climatici – che si producono impercettibilmente, in lassi di tempo che sfuggono alla vita dei singoli individui e si misurano nell'arco di generazioni. Pure i diritti umani operano assai lentamente, anche se – a differenza dei fenomeni naturali – non si dispiegano da sé, ma solo con il concorso di migliaia di persone, di Organizzazioni non governative e di Stati. Si tratta, soprattutto, di un processo che non è lineare, ma continuamente spezzato da ricadute, imbarbarimenti, ristagni, silenzi lunghissimi. Come Nelson Mandela, che ha molto lottato per la libertà, ha scritto nella sua *Autobiografia*: «dopo aver scalato una grande collina ho trovato che vi sono ancora molte più colline da scalare».

Antonio CASSESE, *I diritti umani oggi*, Economica Laterza, Bari 2009 (prima ed. 2005), pp. 230-231

Antonio Cassese (1937-2011) è stato un giurista, esperto di Diritto internazionale.

### Comprensione e analisi

1. Riassumi il testo mettendo in evidenza la tesi principale e gli argomenti addotti.
2. Nello svolgimento del discorso viene introdotta una contro-tesi: individuala.
3. Sul piano argomentativo quale valore assume la citazione del biologo francese, Jean Hamburger?
4. Spiega l'analogia proposta, nell'ultimo capoverso, fra la *tutela internazionale dei diritti umani* e i *fenomeni naturali impercettibili*.
5. La citazione in chiusura da Nelson Mandela quale messaggio vuole comunicare al lettore?

### Produzione

Esprimi il tuo giudizio in merito all'attualità della violazione dei diritti umani, recentemente ribadita da gravissimi fatti di cronaca. Scrivi un testo argomentativo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso, che puoi, se lo ritieni utile, suddividere in paragrafi.

---

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso del dizionario italiano e del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

*Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca*

**ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE**

**PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA B**

***ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO***

Una rapida evoluzione delle tecnologie è certamente la caratteristica più significativa degli anni a venire, alimentata e accelerata dall'arrivo della struttura del Villaggio Globale. [...] Il parallelo darwiniano può essere portato oltre: come nei sistemi neuronali e più in generale nei sistemi biologici, l'inventività evolutiva è intrinsecamente associata all'interconnessione. Ad esempio, se limitassimo il raggio di interazione tra individui ad alcuni chilometri, come era il caso della società rurale della fine dell'Ottocento, ritorneremmo ad una produttività comparabile a quella di allora. L'interconnessione a tutti i livelli e in tutte le direzioni, il *"melting pot"*, è quindi un elemento essenziale nella catalisi della produttività.

La comunità scientifica è stata la prima a mettere in pratica un tale *"melting pot"* su scala planetaria. L'innovazione tecnologica che ne deriva, sta seguendo lo stesso percorso. L'internazionalizzazione della scienza è quasi un bisogno naturale, dal momento che le leggi della Natura sono evidentemente universali ed espresse spesso con il linguaggio comune della matematica. È proprio a causa di questa semplicità che tale esempio costituisce un utile punto di riferimento.

Esso prova che la globalizzazione è un importante mutante "biologico", una inevitabile tappa nell'evoluzione. Molte delle preoccupazioni espresse relativamente alle conseguenze di questo processo si sono rivelate prive di fondamento. Ad esempio, la globalizzazione nelle scienze ha amplificato in misura eccezionale l'efficacia della ricerca. Un fatto ancora più importante è che essa non ha eliminato le diversità, ma ha creato un quadro all'interno del quale la competizione estremamente intensificata tra individui migliora la qualità dei risultati e la velocità con la quale essi possono essere raggiunti. Ne deriva un meccanismo a somma positiva, nel quale i risultati dell'insieme sono largamente superiori alla somma degli stessi presi separatamente, gli aspetti negativi individuali si annullano, gli aspetti positivi si sommano, le buone idee respingono le cattive e i mutamenti competitivi scalzano progressivamente i vecchi assunti dalle loro nicchie.

Ma come riusciremo a preservare la nostra identità culturale, pur godendo dell'apporto della globalizzazione che, per il momento, si applica ai settori economico e tecnico, ma che invaderà rapidamente l'insieme della nostra cultura? Lo stato di cose attuale potrebbe renderci inquieti per il pericolo dell'assorbimento delle differenze culturali e, di conseguenza, della creazione di un unico "cervello planetario".

A mio avviso, e sulla base della mia esperienza nella comunità scientifica, si tratta però solo di una fase passeggera e questa paura non è giustificata. Al contrario, credo che saremo testimoni di un'esplosione di diversità piuttosto che di un'uniformizzazione delle culture. Tutti gli individui dovranno fare appello alla loro diversità regionale, alla loro cultura specifica e alle loro tradizioni al fine di aumentare la loro competitività e di trovare il modo di uscire dall'uniformizzazione globale. Direi addirittura, parafrasando Cartesio, "Cogito, ergo sum", che l'identità culturale è sinonimo di esistenza. La diversificazione tra le radici culturali di ciascuno di noi è un potente generatore di idee nuove e di innovazione. È partendo da queste differenze che si genera il diverso, cioè il nuovo. Esistono un posto ed un ruolo per ognuno di noi: sta a noi identificarli e conquistarceli. Ciononostante, bisogna riconoscere che, anche se l'uniformità può creare la noia, la differenza non è scevra da problemi. L'unificazione dell'Europa ne è senza dubbio un valido esempio.

Esiste, ciononostante, in tutto ciò un grande pericolo che non va sottovalutato. È chiaro che non tutti saranno in grado di assimilare un tale veloce cambiamento, dominato da tecnologie nuove. Una parte della società resterà inevitabilmente a margine di questo processo, una nuova generazione di illetterati "tecnologici" raggiungerà la folla di coloro che oggi sono già socialmente inutili e ciò aggraverà il problema dell'emarginazione.

Ciò dimostra che, a tutti i livelli, l'educazione e la formazione sono una necessità. Dobbiamo agire rapidamente poiché i tempi sono sempre più brevi, se ci atteniamo alle indicazioni che ci sono fornite dal ritmo al quale procede l'evoluzione. Dovremo contare maggiormente sulle nuove generazioni che dovranno, a loro volta, insegnare alle vecchie. Questo è esattamente l'opposto di ciò che avviene nella società classica, nella quale la competenza è attribuita principalmente e automaticamente ai personaggi più importanti per il loro status o per la loro influenza politica. L'autorità dovrebbe invece derivare dalla competenza e dalla saggezza acquisite con l'esperienza e non dal potere accumulato nel tempo. [...]

*(dalla prolusione del prof. Carlo Rubbia, "La scienza e l'uomo", inaugurazione anno accademico 2000/2001, Università degli studi di Bologna)*

#### Comprensione e analisi

1. Riassumi brevemente questo passo del discorso di Carlo Rubbia, individuandone la tesi di fondo e lo sviluppo argomentativo.
2. Che cosa significa che "l'inventività evolutiva è intrinsecamente associata all'interconnessione" e che "l'interconnessione a tutti i livelli e in tutte le direzioni, il *melting pot*, è quindi un elemento essenziale nella catalisi della produttività"? Quale esempio cita lo scienziato a sostegno di questa affermazione?
3. Per quale motivo Carlo Rubbia chiama a sostegno della propria tesi l'esempio della comunità scientifica?
4. Quale grande cambiamento è ravvisato tra la società classica e la società attuale?

#### Produzione

La riflessione di Carlo Rubbia anticipava di circa vent'anni la realtà problematica dei nostri tempi: le conseguenze della globalizzazione a livello tecnologico e a livello culturale. Sulla base delle tue conoscenze personali e del tuo percorso formativo, esprimi le tue considerazioni sul rapporto tra tecnologia, globalizzazione, diversità.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso del dizionario italiano e del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.



*Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca*

**ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE**

**PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA C**

***RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU  
TEMATICHE DI ATTUALITA'***

«Bisogna proporre un fine alla propria vita per viver felice. O gloria letteraria, o fortune, o dignità, una carriera in somma. Io non ho potuto mai concepire che cosa possano godere, come possano viver quegli scioperati e spensierati che (anche maturi o vecchi) passano di godimento in godimento, di trastullo in trastullo, senza aversi mai posto uno scopo a cui mirare abitualmente, senza aver mai detto, fissato, tra se medesimi: a che mi servirà la mia vita? Non ho saputo immaginare che vita sia quella che costoro menano, che morte quella che aspettano. Del resto, tali fini vaglion poco in sé, ma molto vagliono i mezzi, le occupazioni, la speranza, l'immaginarseli come gran beni a forza di assuefazione, di pensare ad essi e di procurarli. L'uomo può ed ha bisogno di fabbricarsi esso stesso de' beni in tal modo.»

G. LEOPARDI, *Zibaldone di pensieri*, in *Tutte le opere*, a cura di W. Binni, II, Sansoni, Firenze 1988, p. 4518,3

La citazione tratta dallo Zibaldone di Leopardi propone una sorta di "arte della felicità": secondo Leopardi la vita trova significato nella ricerca di obiettivi che, se raggiunti, ci immaginiamo possano renderci felici. Rinunciando a questa ricerca, ridurremmo la nostra esistenza a "nuda vita" fatta solo di superficialità e vuotezza. Ritieni che le parole di Leopardi siano vicine alla sensibilità giovanile di oggi? Rifletti al riguardo facendo riferimento alle tue esperienze, conoscenze e letture personali.

Puoi eventualmente articolare la tua riflessione in paragrafi opportunamente titolati e presentare la trattazione con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso del dizionario italiano e del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

*Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca*

**ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE**

**PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA C**

**RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU  
TEMATICHE DI ATTUALITA'**

*La fragilità è all'origine della comprensione dei bisogni e della sensibilità per capire in quale modo aiutare ed essere aiutati.*

*Un umanesimo spinto a conoscere la propria fragilità e a viverla, non a nascerla come se si trattasse di una debolezza, di uno scarto vergognoso per la voglia di potere, che si basa sulla forza reale e semmai sulle sue protesi. Vergognoso per una logica folle in cui il rispetto equivale a fare paura.*

*Una civiltà dove la tua fragilità dà forza a quella di un altro e ricade su di te promuovendo salute sociale che vuol dire serenità. Serenità, non la felicità effimera di un attimo, ma la condizione continua su cui si possono inserire momenti persino di ebbrezza.*

*La fragilità come fondamento della saggezza capace di riconoscere che la ricchezza del singolo è l'altro da sé, e che da soli non si è nemmeno uomini, ma solo dei misantropi che male hanno interpretato la vita propria e quella dell'insieme sociale.*

Vittorino ANDREOLI, *L'uomo di vetro. La forza della fragilità*, Rizzoli 2008

La citazione proposta, tratta da un saggio dello psichiatra Vittorino Andreoli, pone la consapevolezza della propria fragilità e della debolezza come elementi di forza autentica nella condizione umana. Rifletti su questa tematica, facendo riferimento alle tue conoscenze, esperienze e letture personali. Puoi eventualmente articolare la tua riflessione in paragrafi opportunamente titolati e presentare la trattazione con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso del dizionario italiano e del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

*Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca*

**ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE**

**PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA A**

**ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO**

**Eugenio Montale**, *L'agave sullo scoglio*, dalla raccolta *Ossi di seppia*, 1925 (sezione "Meriggi e Ombre").

**L'agave sullo scoglio**

*Scirocco*

O rabido<sup>1</sup> ventare di scirocco  
 che l'arsiccio terreno gialloverde  
 bruci;  
 e su nel cielo pieno  
 di smorte luci  
 trapassa qualche biocco  
 di nuvola, e si perde.  
 Ore perplesse, brividi  
 d'una vita che fugge  
 come acqua tra le dita;  
 inafferrati eventi,  
 luci-ombre, commovimenti  
 delle cose malferme della terra;  
 oh alide<sup>2</sup> ali dell'aria  
 ora son io  
 l'agave<sup>3</sup> che s'abbarbica al crepaccio  
 dello scoglio  
 e sfugge al mare da le braccia d'alghie  
 che spalanca ampie gole e abbranca rocce;  
 e nel fermento  
 d'ogni essenza, coi miei racchiusi bocci  
 che non sanno più esplodere oggi sento  
 la mia immobilità come un tormento.

Questa lirica di Eugenio Montale è inclusa nella quinta sezione, *Meriggi e ombre*, della raccolta *Ossi di seppia*. La solarità marina del paesaggio e il mare tranquillo, al più un po' mosso, della raccolta si agita in *Meriggi e ombre* fino a diventare tempestoso ne *L'agave su lo scoglio*, percorso dal soffiare rabbioso dello scirocco, il vento caldo di mezzogiorno.

---

<sup>1</sup> *rabido*: rapido

<sup>2</sup> *alide*: aride

<sup>3</sup> *agave*: pianta con foglie lunghe e carnose munite di aculei e fiore a pannocchia, diffusa nel Mediterraneo

### **Comprensione e analisi**

1. Individua i temi fondamentali della poesia, tenendo ben presente il titolo.
2. Quale stato d'animo del poeta esprime l'invocazione che apre la poesia?
3. Nella lirica si realizza una fusione originale tra descrizione del paesaggio marino e meditazione esistenziale. Individua con quali soluzioni espressive il poeta ottiene questo risultato.
4. La poesia è ricca di sonorità. Attraverso quali accorgimenti metrici, ritmici e fonici il poeta crea un effetto di disarmonia che esprime la sua condizione esistenziale?
5. La lirica è percorsa da una serie di opposizioni spaziali: alto/basso; finito/infinito; statico/dinamico. Come sono rappresentate e che cosa esprimono?

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda in modo organico le risposte agli spunti proposti.

### **Interpretazione**

Partendo dalla lirica proposta, elabora un commento argomentato sul rapporto tra la natura e il poeta che entra in contatto con essa in un'atmosfera sospesa tra indolente immobilità e minacciosa mobilità e sul disagio del vivere in Montale. Sostieni la tua interpretazione con opportuni riferimenti a letture ed esperienze personali. Puoi anche approfondire l'argomento tramite confronti con altri autori o con altre forme d'arte del Novecento.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso del dizionario italiano e del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

*Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca*

**ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE**

**PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA A**

**ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO**

**Luigi Pirandello, *Il fu Mattia Pascal*, cap. XV, da *Tutti i romanzi*, I, a cura di G. Macchia, Mondadori, Milano, 1973**

Io mi vidi escluso per sempre dalla vita, senza possibilità di rientrarvi. Con quel lutto nel cuore, con quell'esperienza fatta, me ne sarei andato via, ora, da quella casa, a cui mi ero già abituato, in cui avevo trovato un po' di requie, in cui mi ero fatto quasi il nido; e di nuovo per le strade, senza meta, senza scopo, nel vuoto. La paura di ricader nei lacci della vita, mi avrebbe fatto tenere più lontano che mai dagli uomini, solo, solo, affatto solo, diffidente, ombroso; e il supplizio di Tantalo si sarebbe rinnovato per me.

Uscii di casa, come un matto. Mi ritrovai dopo un pezzo per la via Flaminia, vicino a Ponte Molle. Che ero andato a far lì? Mi guardai attorno; poi gli occhi mi s'affisarono<sup>1</sup> su l'ombra del mio corpo, e rimasi un tratto a contemplarla; infine alzai un piede rabbiosamente su essa. Ma io no, io non potevo calpestarla, l'ombra mia.

Chi era più ombra di noi due? io o lei?

Due ombre!

Là, là per terra; e ciascuno poteva passarci sopra: schiacciarmi la testa, schiacciarmi il cuore: e io, zitto; l'ombra, zitta.

L'ombra d'un morto: ecco la mia vita...

Passò un carro: rimasi lì fermo, apposta: prima il cavallo, con le quattro zampe, poi le ruote del carro. – Là, così forte, sul collo! Oh, oh, anche tu, cagnolino? Sù, da bravo, sì: alza un'anca! Alza un'anca! Scoppiai a ridere d'un maligno riso; il cagnolino scappò via, spaventato; il carrettiere si voltò a guardarmi. Allora mi mossi; e l'ombra, meco, dinanzi<sup>2</sup>. Affrettai il passo per cacciarla sotto altri carri, sotto i piedi de' viandanti, voluttuosamente<sup>3</sup>. Una smania mala<sup>4</sup> mi aveva preso, quasi adunghiamomi<sup>5</sup> il ventre; alla fine non potei più vedermi davanti quella mia ombra; avrei voluto scuotermela dai piedi. Mi voltai; ma ecco; la avevo dietro, ora.

“E se mi metto a correre,” pensai, “mi seguirà!”

Mi stropicciai forte la fronte, per paura che stessi per ammattire, per farmene una fissazione. Ma sì! così era! il simbolo, lo spettro della mia vita era quell'ombra: ero io, là per terra, esposto alla mercé dei piedi altrui. Ecco quello che restava di Mattia Pascal, morto alla *Stia*<sup>6</sup>: la sua ombra per le vie di Roma.

Ma aveva un cuore, quell'ombra, e non poteva amare; aveva denari, quell'ombra, e ciascuno poteva rubarglieli; aveva una testa, ma per pensare e comprendere ch'era la testa di un'ombra, e non l'ombra d'una testa. Proprio così!

Allora la sentii come cosa viva, e sentii dolore per essa, come il cavallo e le ruote del carro e i piedi de' viandanti ne avessero veramente fatto strazio. E non volli lasciarla più lì, esposta, per terra. Passò un tram, e vi montai.

<sup>1</sup> *mi s'affisarono*: mi si fissarono.

<sup>2</sup> *meco, dinanzi*: era con me, davanti a me.

<sup>3</sup> *voluttuosamente*: con morboso desiderio.

<sup>4</sup> *smania mala*: malvagità irrequietezza.

<sup>5</sup> *adunghiamomi*: afferrandomi con le unghie

<sup>6</sup> *alla Stia*: è il podere di Mattia Pascal dove, precisamente nella gora del mulino, era stato trovato il cadavere dell'uomo che Romilda e la vedova Pescatore avevano identificato come quello del marito e genero scomparso.

Il Fu Mattia Pascal, scritto in uno dei periodi più difficili della vita dell'autore e pubblicato per la prima volta nel 1904, può essere considerato uno tra i più celebri romanzi di Luigi Pirandello. Nel capitolo XV si narra come, nel corso di una delle frequenti sedute spiritiche che si tengono in casa Paleari, Adriano Meis (alias Mattia Pascal), distratto da Adriana (la figlia di Paleari, della quale è innamorato), viene derubato da Papiano di una consistente somma di denaro. Vorrebbe denunciare l'autore del furto, ma, essendo sprovvisto di stato civile, è ufficialmente inesistente, impossibilitato a compiere una qualsiasi azione di tipo formale. Preso dalla disperazione, esce di casa e vaga per le strade di Roma.

### Comprensione e analisi

1. Riassumi il contenuto del brano.
2. Individua e spiega i temi centrali di questo episodio, facendo riferimento alle espressioni più significative presenti nel testo.
3. Soffermati sulla sintassi, caratterizzata da frasi brevi, sulle continue variazioni del tipo di discorso (indiretto, diretto, indiretto libero, ecc.) e sulla presenza di figure retoriche basate su ripetizioni o contrapposizioni di coppie di termini e spiegate il nesso con lo stato d'animo del protagonista.
4. Spiega la parte conclusiva del brano: *Ma aveva un cuore, quell'ombra, e non poteva amare; aveva denari, quell'ombra, e ciascuno poteva rubarglieli; aveva una testa, ma per pensare e comprendere ch'era la testa di un'ombra, e non l'ombra d'una testa. Proprio così!*

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda in modo organico le risposte agli spunti proposti.

### Interpretazione

Proponi una tua interpretazione complessiva del brano, delle sue tematiche e del contesto storico di riferimento e approfondiscila con opportuni collegamenti all'autore e/o ad altre tue eventuali letture e conoscenze personali, in cui ricorrano temi e riflessioni in qualche modo riconducibili a quelle proposte nel testo.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso del dizionario italiano e del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

*Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca*

**ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE**

**PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA B**

***ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO***

Testo tratto da: **Selena Pellegrini**, *Il marketing del Made in Italy*, Armando Editore, Roma, 2016, pp. 28-30.

L'italianità sembra influenzare gli elementi di eccellenza percepiti nei prodotti italiani, e la percezione spinge il consumatore all'acquisto di quello che chiamiamo il Made in Italy. Il quadro fin qui è molto ottimista, ma ci sono problemi. È vero che il Made in Italy sembra tuttora competitivo, ma la domanda è la seguente: la competitività nasce dall'esser fatto in Italia o da altro? Se consideriamo il "fare" nel senso letterale, la realtà è già diversa. Molti prodotti sono progettati in Italia e realizzati altrove per svariati motivi, legati principalmente ma non esclusivamente ai costi e alle relazioni industriali. Una quantità crescente non è più Made in Italy e la situazione potrebbe quindi far pensare che ad attirare davvero il consumatore sono i prodotti pensati, inventati, concepiti e progettati in Italia. È il famoso know-how o conoscenza implicita dei designer italiani, il risultato di secoli di perizia, talenti artigianali, tradizione estetica e abilità pratica che fanno dell'Italia un Paese unico. Potremmo aspettarci quindi che la condizione necessaria per identificare l'italianità di un prodotto è che sia pensato in Italia. [...]

A questo punto si pongono altre domande. "Pensato in Italia" È una condizione veramente necessaria o soltanto sufficiente? Esistono altre condizioni [...] perché il consumatore si rappresenti un prodotto come italiano e ne venga attratto?

La realtà pare rispondere "sì, esistono altre condizioni". Purtroppo, sappiamo che nel mondo cresce il tasso di prodotti che si fingono italiani e non sono né fatti né pensati in Italia. In molti Paesi come la Cina, per attirare i consumatori basta apporre un marchio dal nome italiano, anche se non corrisponde ad alcuna griffe famosa. Oppure basta progettare una campagna di comunicazione e di marketing che colleghi i prodotti a qualche aspetto del nostro stile, o vita quotidiana, territorio, patrimonio culturale, antropologia, comportamenti. [...]

Da queste considerazioni emerge che la condizione necessaria per innescare una rappresentazione mentale di italianità non è il luogo della produzione o della concezione, ma quello del *comportamento*. Nel senso che il prodotto è collegato a un atteggiamento, al popolo, allo stile, alla storia, alla terra, alla vita sociale dell'Italia.

Qualcuno si chiederà com'è possibile che consumatori razionali cadano in una trappola simile. Che siano disposti ad acquistare qualcosa di simbolicamente legato all'Italia, sebbene il produttore non sia italiano e il prodotto non sia né pensato né ideato in Italia.

*La risposta è che quel consumatore razionale non esiste. È un mito assiomatico e aprioristico dell'economia neoclassica. [...] Il modello è ormai superato dalla nuova teoria del consumatore emotivo.*

### Comprensione e analisi

1. Sintetizza il contenuto del testo, individuando i principali snodi argomentativi.
2. Nel testo si sottolinea l'importanza della comunicazione. Commenta tale passaggio.
3. Cosa intende l'autrice per "conoscenza implicita" dei *designer* italiani?
4. A cosa fa riferimento l'autrice con l'espressione "comportamento" come rappresentazione mentale dell'italianità? E quale differenza può essere individuata tra "consumatore razionale" e "consumatore emotivo"?

### Produzione

Elabora un testo argomentativo nel quale sviluppi le tue opinioni sulla questione del "made in Italy" e della percezione dell'italianità nel mondo. Potrai confrontarti con la tesi dell'autrice del testo, confermandola o confutandola, sulla base delle conoscenze, acquisite, delle tue letture e delle tue esperienze personali.

---

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso del dizionario italiano e del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.



*Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca*

**ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE**

**PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA B**

***ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO***

Da un articolo di Guido Castellano e Marco Morello, *Vita domotica. Basta la parola*, «Panorama», 14 novembre 2018.

Sin dai suoi albori, la tecnologia è stata simile a una lingua straniera: per padroneggiarla almeno un minimo, bisognava studiarla. Imparare a conoscere come maneggiare una tastiera e un mouse, come districarsi tra le cartelline di un computer, le sezioni di un sito, le troppe icone di uno smartphone. Oggi qualcosa è cambiato: la tecnologia sa parlare, letteralmente, la nostra lingua. Ha imparato a capire cosa le diciamo, può rispondere in modo coerente alle nostre domande, ubbidire ai comandi che le impartiamo. È la rivoluzione copernicana portata dall'ingresso della voce nelle interazioni con le macchine: un nuovo touch, anzi una sua forma ancora più semplificata e immediata perché funziona senza l'intermediazione di uno schermo. È impalpabile, invisibile. Si sposta nell'aria su frequenze sonore.

Stiamo vivendo un passaggio epocale dalla fantascienza alla scienza: dal capitano Kirk in *Star trek* che conversava con i robot [...], ai dispositivi in apparenza onniscienti in grado di dirci, chiedendoglielo, se piovcherà domani, di ricordarci un appuntamento o la lista della spesa [...]. Nulla di troppo inedito, in realtà: Siri è stata lanciata da Apple negli iPhone del 2011, Cortana di Micorsoft è arrivata poco dopo. Gli assistenti vocali nei pc e nei telefonini non sono più neonati in fasce, sono migliorati perché si muovono oltre il lustro di vita. La grande novità è la colonizzazione delle case, più in generale la loro perdita di virtualità, il loro legame reale con le cose. [...]

Sono giusto le avanguardie di un contagio di massa: gli zelanti parlatori di chip stanno sbarcando nei televisori, nelle lavatrici, nei condizionatori, pensionando manopole e telecomandi, rotelline da girare e pulsanti da schiacciare. Sono saliti a bordo delle automobili, diventeranno la maniera più sensata per interagire con le vetture del futuro quando il volante verrà pensionato e la macchina ci porterà a destinazione da sola. Basterà, è evidente, dirlle dove vogliamo andare. [...]

Non è un vezzo, ma un passaggio imprescindibile in uno scenario dove l'intelligenza artificiale sarà ovunque. A casa come in ufficio, sui mezzi di trasporto e in fabbrica. [...]

Ma c'è il rovescio della medaglia e s'aggancia al funzionamento di questi dispositivi, alla loro necessità di essere sempre vigili per captare quando li interpelliamo pronunciando «Ok Google», «Alexa», «Hey Siri» e così via. «Si dà alle società l'opportunità di ascoltare i loro clienti» ha fatto notare di recente un articolo di *Forbes*. Potenzialmente, le nostre conversazioni potrebbero essere usate per venderci prodotti di cui abbiamo parlato con i nostri familiari, un po' come succede con i banner sui siti che puntualmente riflettono le ricerche effettuate su internet. «Sarebbe l'ennesimo annebbiamento del concetto di privacy» sottolinea la rivista americana. Ancora è prematuro, ci sono solo smentite da parte dei diretti interessati che negano questa eventualità, eppure pare una frontiera verosimile, la naturale evoluzione del concetto di pubblicità personalizzata. [...]

Inedite vulnerabilità il cui antidoto è il buon senso: va bene usarli per comandare le luci o la musica, se qualcosa va storto verremo svegliati da un pezzo rock a tutto volume o da una tapparella che si solleva nel cuore della notte. «Ma non riesco a convincermi che sia una buona idea utilizzarli per bloccare e sbloccare una porta» spiega Pam Dixon, direttore esecutivo di World privacy forum, società di analisi americana specializzata nella protezione dei dati. «Non si può affidare la propria vita a un assistente domestico».

### Comprensione e analisi

1. Riassumi il contenuto del testo, mettendone in evidenza gli snodi argomentativi.
2. *La grande novità è la colonizzazione delle case, più in generale la loro perdita di virtualità, il loro legame reale con le cose*: qual è il senso di tale asserzione, riferita agli assistenti vocali?
3. Che cosa si intende con il concetto di *pubblicità personalizzata*?
4. Nell'ultima parte del testo, l'autore fa riferimento ad una nuova accezione di "vulnerabilità": commenta tale affermazione.

### Produzione

Sulla base delle conoscenze acquisite nel tuo percorso di studi, delle tue letture ed esperienze personali, elabora un testo in cui sviluppi il tuo ragionamento sul tema della diffusione dell'intelligenza artificiale nella gestione della vita quotidiana. Argomenta in modo tale da organizzare il tuo elaborato in un testo coerente e coeso che potrai, se lo ritieni utile, suddividere in paragrafi.

---

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso del dizionario italiano e del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

*Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca*

**ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE**

**PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA B**

**ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO**

**Paolo Rumiz**<sup>1</sup>, *L'eredità del 4 novembre. Cosa resta all'Italia un secolo dopo la vittoria*, La Repubblica, 2 Novembre 2018

Trieste, ore 16.30 del 3 novembre 1918.

Piovigginà. Sul mare un sipario di nebbia che si dirada. [...]

Il giorno dopo, 4 novembre, il grosso dell'esercito entra nella città "cara al cuore" in preda all'anarchia e alla fame, e allora è davvero finita. [...] Dopo una guerra interminabile e un milione di morti fra le due parti, in Trentino e nella Venezia Giulia cinque secoli di dominazione austroungarica arrivano al fatale capolinea. Piazza dell'Unità, dedicata alle diverse genti dell'impero multilingue, diventa piazza dell'Unità d'Italia, simbolo di un risorgimento compiuto. L'idea di nazione fatta di un solo popolo ha vinto in una terra etnicamente "plurale", con tutte le conseguenze che si vedranno.

Cosa è rimasto di tutto questo dopo un secolo? Quale eredità ci lascia il 4 novembre dopo cent'anni di celebrazioni, alzabandiera e sfilate di Bersaglieri in corsa? Siamo in grado di leggere criticamente gli eventi, specie ora, in un momento che vede scricchiolare di nuovo l'equilibrio continentale? È arrivato o no il tempo di dare a quella guerra un significato europeo capace di affratellarci? [...]

Per decenni, la "diversità" triestina, fatta anche di Sloveni, Austriaci, Cechi, Croati, Greci, Ebrei, Armeni, Serbi, è stata riconosciuta solo a denti stretti da Roma. L'Italia aveva incamerato terre che in certi casi italiane non erano affatto, come il Sudtirolo o il Tarvisiano, e per giustificare il possesso davanti agli Alleati dopo la Grande Ecatombe, essa aveva dovuto imporre ai popoli "alloglotti"<sup>2</sup> l'appartenenza alla nuova nazione. E così, quando l'Italia divenne fascista, il tedesco e lo sloveno divennero lingue proibite e a centinaia di migliaia di famiglie i cognomi furono cambiati per decreto.

Il risultato è che, ancora oggi, in tanti su questa frontiera fanno più fatica di altri italiani a capire la loro identità. [...] la presenza del comunismo di Tito alla frontiera del Nordest ha reso politicamente indiscutibile un'italianità che non fosse al mille per mille. [...]

Per mezzo secolo Trieste è vissuta di memorie divise. Su tutto. Olio di ricino, oppressione degli Sloveni, italianizzazione dei toponimi, emarginazione e poi persecuzione degli Ebrei, guerra alla Jugoslavia, occupazione tedesca, Resistenza, vendette titine, Foibe, Risiera, Governo militare alleato dal '45 al '54, trattati di pace con la Jugoslavia. Polemiche e fantasmi a non finire. Con certe verità storiche non ancora digerite, come l'oscenità delle Leggi Razziali, proclamate dal Duce proprio a Trieste nel settembre del '38 [...].

Ma la madre di tutte le rimozioni è la sorte dei soldati austriaci figli delle nuove terre. Storia oscurata fino all'altroieri. Per decenni è stato bandito accennare agli italiani con la divisa "sbagliata", quelli che hanno perso la guerra.

Guai dire che essi avevano combattuto anche con onore, come il fratello di Alcide De Gasperi, insignito di medaglia d'oro sul fronte orientale. Quando l'Austria sconfitta consegnò all'Italia la lista dei suoi Caduti trentini e giuliani (oltre ventimila), indicandone i luoghi di sepoltura, il documento fu fatto sparire e i parenti lasciati all'oscuro sulla sorte dei loro cari. Al fronte di Redipuglia, trentamila morti senza un fiore. Morti di seconda classe.

Tutto questo andrebbe riconosciuto senza paura, come il presidente Mattarella ha saputo fare qualche mese

<sup>1</sup> P. Rumiz è giornalista e scrittore. Nell'articolo propone una riflessione sul significato della commemorazione del 4 Novembre, con particolare riferimento alle regioni del Trentino e della Venezia Giulia.

<sup>2</sup> "alloglotta" è chi parla una lingua diversa da quella prevalente in una nazione.

fa in Trentino, per l'adunata degli Alpini, portando una corona di fiori a un monumento ai soldati austroungarici. L'appartenenza all'Italia non deve temere le verità scomode, per esempio che la guerra è stata fatta per Trieste, ma anche in un certo senso contro Trieste e i suoi soldati, con i reduci imperiali di lingua italiana e slovena mandati con le buone o le cattive a "rieducarsi" nel Sud Italia. Oppure che i prigionieri italiani restituiti dall'Austria furono chiusi in un ghetto del porto di Trieste come disertori e spesso lasciati morire di stenti.

Dovremmo temere molto di più lo sprofondamento nell'amnesia, in tempi in cui la memoria anche tra i gestori della cosa pubblica si riduce a un tweet sullo smartphone e la geopolitica a una playstation. Perché il rischio è che il grande rito passi nel torpore, se non nell'indifferenza, soprattutto dei più giovani.

Le fanfare non bastano più. [...] La guerra non è un evento sepolto per sempre.

Perché nel momento preciso in cui la guerra smette di far paura, ecco che — come accade oggi — la macchina dei reticolati, dei muri, della xenofobia e della discordia si rimette implacabilmente in moto e l'Europa torna a vacillare. [...].

### Comprensione e analisi

1. Quale significato della Prima Guerra Mondiale l'autore vede nel mutamento del nome della principale piazza di Trieste dopo il 4 novembre 1918? Con quali altri accenni storici lo conferma?
2. In che cosa consisteva la «"diversità" triestina» alla fine della guerra e come venne affrontata nel dopoguerra?
3. Quali sono le cause e le conseguenze delle «memorie divise» nella storia di Trieste dopo la Prima Guerra mondiale?
4. Perché secondo l'autore è importante interrogarsi sulla Prima Guerra Modiale oggi, un secolo dopo la sua conclusione?
5. Quale significato assume l'ammonimento «Le fanfare non bastano più», nella conclusione dell'articolo?

### Produzione

Quale valore ritieni debba essere riconosciuto al primo conflitto mondiale nella storia italiana ed europea? Quali pensi possano essere le conseguenze di una rimozione delle ferite non ancora completamente rimarginate, come quelle evidenziate dall'articolo nella regione di confine della Venezia Giulia? Condividi il timore di Paolo Rumiz circa il rischio, oggi, di uno «sprofondamento nell'amnesia»?

Argomenta i tuoi giudizi con riferimenti alle tue conoscenze storiche e/o alle esperienze personali.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso del dizionario italiano e del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

*Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca*

**ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE**

**PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA C**

***RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU  
TEMATICHE DI ATTUALITA'***

L'invenzione delle ferrovie, come è noto, comportò un aumento delle vendite dei libri. Oltre a chiacchierare e a guardare dal finestrino, cos'altro c'era da fare in un lungo viaggio se non leggere? Fu leggendo in treno che Anna Karenina capì di voler cambiare vita. [...] Ma con elenchi e aneddoti potremmo continuare all'infinito. Vorrei invece andare oltre, sostenendo che esiste una profonda affinità tra libri e mezzi di trasporto, come vi è un'evidente analogia tra racconto e viaggio. Entrambi vanno da qualche parte; entrambi ci offrono una via di fuga dalla routine e la possibilità di un incontro inaspettato, luoghi nuovi, nuovi stati mentali. Ma senza rischiare troppo. Sorvoli il deserto, lo percorri, ma non sei costretto a farne esperienza diretta. È un'avventura circoscritta. Lo stesso vale per il libro: un romanzo può essere scioccante o enigmatico, noioso o compulsivo, ma difficilmente causerà grossi danni. Mescolandosi poi con stranieri di ogni classe e clima, il viaggiatore acquisirà una più acuta consapevolezza di sé e della fragilità del proprio io. Quanto siamo diversi quando parliamo con persone diverse? Quanto sarebbe diversa la nostra vita se ci aprissimo a loro. "Cosa sono io?", chiede Anna Karenina guardando i passeggeri del suo treno per San Pietroburgo. [...] Perché l'intento segreto dello scrittore è sempre quello di scuotere l'identità del lettore attraverso le vicissitudini dei personaggi, che spesso, come abbiamo visto, si trovano in viaggio. [...]

Tim PARKS, *Si, viaggiare (con libri e scrittori)*, articolo tratto dal numero 1599 del Corriere della Sera 7 del 3 gennaio 2019, pp. 65-71.

La citazione proposta, tratta dall'articolo dello scrittore e giornalista Tim Parks, presenta una riflessione sui temi del racconto e del viaggio, che offrono una fuga dalla routine e la possibilità di incontri inaspettati, nuovi luoghi e nuovi punti di vista, facendo vivere al lettore tante avventure, senza essere costretto a farne esperienza diretta.

Rifletti su queste tematiche del racconto e del viaggio e confrontati anche in maniera critica con la tesi espressa nell'estratto, facendo riferimento alle tue conoscenze, alle tue esperienze personali, alla tua sensibilità.

Puoi articolare la struttura della tua riflessione in paragrafi opportunamente titolati e presentare la trattazione con un titolo complessivo che ne esprima in una sintesi coerente il contenuto.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso del dizionario italiano e del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

*Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca*

**ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE**

**PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA C**

***RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU  
TEMATICHE DI ATTUALITA'***

La nostalgia fa parte della vita, come ne fa parte la memoria, della quale la nostalgia si nutre sulla scia dei ricordi che non dovremmo mai dimenticare, e che ci aiutano a vivere. Non c'è vita che non possa non essere attraversata dai sentieri talora luminosi e talora oscuri della nostalgia, e delle sue emozioni sorelle, come la malinconia, la tristezza, il rimpianto, il dolore dell'anima, la gioia e la letizia ferite, e sono molte le forme che la nostalgia assume nelle diverse stagioni della nostra vita. Andare alla ricerca delle emozioni, delle emozioni perdute, e la nostalgia ne è emblematica testimonianza, è compito di chiunque voglia conoscere le sconfinata aree dell'interiorità, e delle emozioni che ne fanno parte. Non dovremmo vivere senza una continua riflessione sulla storia della nostra vita, sul passato che la costituisce, e che la nostalgia fa rinascere, sulle cose che potevano essere fatte, e non lo sono state, sulle occasioni perdute, sulle cose che potremmo ancora fare, e infine sulle ragioni delle nostre nostalgie e dei nostri rimpianti. Non solo è possibile invece, ma è frequente, che si voglia sfuggire all'esperienza e alla conoscenza di quello che siamo stati nel passato, e di quello che siamo ora.

La nostalgia ha come sua premessa la memoria che ne è la sorgente. Se la memoria è incrinata, o lacerata, dalle ferite che la malattia, o la sventura, trascina con sé, come sarebbe mai possibile riconoscere in noi le tracce della nostalgia? Dalla memoria emozionale, certo, dalla memoria vissuta, sgorgano le sorgenti della nostalgia, e non dalla memoria calcolante, dalla memoria dei nomi e dei numeri, che nulla ha a che fare con quella emozionale; ma il discorso, che intende riflettere sul tema sconfinato della memoria, mirabilmente svolto da sant'Agostino nelle *Confessioni*, ha bisogno di tenerne presenti la complessità e la problematicità.

Eugenio BORGNA, *La nostalgia ferita*, Einaudi, Torino 2018, pp. 67-69

Eugenio Borgna, psichiatra e docente, in questo passo riflette sulla nostalgia. A qualunque età si può provare nostalgia di qualcosa che si è perduto: di un luogo, di una persona, dell'infanzia o dell'adolescenza, di un amore, di un'amicizia, della patria. Non soffocare «le emozioni perdute», testimoniate dalla nostalgia, consente di scandagliare l'interiorità e di riflettere sulla «storia della nostra vita», per comprendere chi siamo stati e chi siamo diventati.

Condividi le riflessioni di Borgna? Pensi anche tu che la nostalgia faccia parte della vita e che ci aiuti a fare i conti continuamente con la complessità dei ricordi e con la nostra storia personale?

Sostieni con chiarezza il tuo punto di vista con argomenti ricavati dalle tue conoscenze scolastiche ed extrascolastiche e con esemplificazioni tratte dalle tue esperienze di vita.

Puoi articolare la struttura della tua riflessione in paragrafi opportunamente titolati e presentare la trattazione con un titolo complessivo che ne esprima in una sintesi coerente il contenuto.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso del dizionario italiano e del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

Pag. 1/3

*Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca***ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE****Indirizzo:** ITET - ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA

ARTICOLAZIONE ELETTROTECNICA

**Tema di:** ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA e SISTEMI AUTOMATICI*Il candidato svolga la prima parte della prova e due tra i quesiti proposti nella seconda parte.***PRIMA PARTE**

Nel giardino di una villa utilizzata come location per feste e cerimonie è situata una fontana in cui si realizzano dei giochi d'acqua.

L'impianto per la gestione dei giochi è costituito da una vasca di accumulo a pelo libero, da una pompa azionata da un motore asincrono trifase, da tre elettrovalvole per la distribuzione dell'acqua e da tre faretti a tecnologia LED RGB per gli effetti di illuminazione.

Il sistema automatico dei giochi viene avviato mediante un pulsante di START, alla pressione del quale vengono attivate, secondo la sequenza e i tempi indicati in tabella, le elettrovalvole che gestiscono i getti d'acqua.

	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10
<b>Elettrovalvola A</b>	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF
<b>Elettrovalvola B</b>	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF
<b>Elettrovalvola C</b>	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
<b>Tempi in secondi</b>	5	5	5	3	5	5	5	2	3	2

All'attivazione di ogni elettrovalvola si accende in contemporanea il faretto corrispondente.

L'automatismo prevede che gli stati T9 – T10 vengano ripetuti per cinque volte consecutivi in modo che l'intero ciclo dei giochi duri un minuto e che sia ripetuto per 60 volte.

Il sistema deve essere provvisto di un pulsante di STOP per l'arresto di emergenza, di un dispositivo di sicurezza che arresta il motore quando l'acqua della vasca si abbassa sotto un livello minimo e di opportuni sistemi di protezione del motore asincrono trifase.

Il candidato, fatte le ulteriori ipotesi aggiuntive che ritiene necessarie:

1. rappresenti, usando un linguaggio a sua scelta, l'algoritmo di gestione dell'impianto;
2. elabori il programma in grado di gestire l'automatismo, utilizzando un sistema programmabile di sua conoscenza;

Pag. 2/3

*Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca*

3. scelga la potenza del motore asincrono trifase sapendo che l'elettropompa deve fornire 900 l/min con una prevalenza di 10 m;

P <sub>N</sub> kW	Q = PORTATA										
	0	5,6	10,7	15,7	20,8	25,8	30,9	35,9	40,9	46,0	51,0
	H = PREVALENZA TOTALE IN METRI COLONNA ACQUA										
1,5	6,5		6,2	5,5	4,5	3,5					
2,2	8,3		7,9	7,3	6,5	5,4	4,2				
3	10,8		10,6	10,1	9,3	8,2					
4	12,8		12,7	12,4	11,6	10,4	8,9				
5,5	15,0		14,9	14,5	13,9	12,8	11,3				

4. disegni la caratteristica meccanica del motore, motivandone l'andamento e individui il punto di lavoro ipotizzando che la coppia resistente della pompa sia proporzionale al quadrato della velocità.

**SECONDA PARTE****Quesito 1**

Con riferimento alla prima parte della prova, il candidato elabori un algoritmo che preveda lo spegnimento della pompa per le 24 ore successive al termine del ciclo di 1 ora.

Il sistema non deve riavviarsi anche se viene nuovamente premuto il pulsante di START e, inoltre, non deve permettere di effettuare più di 10 cicli consecutivi per consentire la manutenzione ordinaria dell'impianto al termine della quale l'operatore può riattivare il sistema mediante un pulsante di RESTART.

**Quesito 2**

Con riferimento alla prima parte della prova, nell'ipotesi in cui il motore asincrono trifase scelto abbia gli avvolgimenti collegati a stella, il candidato descriva le ripercussioni in termini di potenza e di corrente assorbita quando viene a mancare una fase del circuito di alimentazione.

**Quesito 3**

Un motore asincrono trifase con gli avvolgimenti statorici collegati a stella deve azionare un carico che necessita di una coppia di avviamento di 250 Nm. Il candidato, sulla base delle proprie conoscenze e competenze, scelga quale dei tre motori le cui caratteristiche sono riportate nella tabella seguente, può essere utilizzato, considerando trascurabili i parametri a vuoto del circuito equivalente e giustifichi la scelta effettuata.

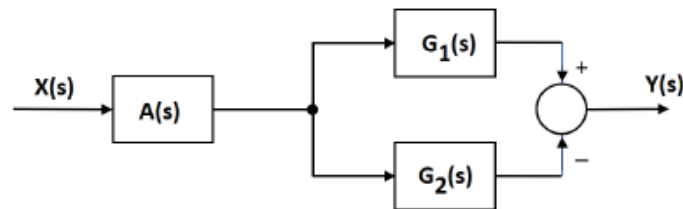
	P <sub>n</sub> [KW]	V <sub>n</sub> [V]	I <sub>n</sub> [A]	P <sub>cc</sub> [W]	R <sub>s</sub> [Ω]	cosφ <sub>cc</sub>	p
	Potenza nominale	Tensione nominale	Corrente nominale	Potenza persa nel rame	Resistenza degli avvolgimenti statorici	Fattore di potenza di corto circuito	Numero di coppie polari
<b>Motore A</b>	15	400	29,0	1900	0,20	0,48	2
<b>Motore B</b>	15	400	31,5	2400	0,14	0,51	2
<b>Motore C</b>	15	400	31,0	2000	0,23	0,49	2



Pag. 3/3

*Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca***Quesito 4**

Sia dato il sistema descritto dallo schema a blocchi di figura:



in cui:

$$A(s) = \frac{4}{s}, \quad G_1(s) = e^{-s}, \quad G_2(s) = e^{-3s}$$

Il candidato, dopo aver determinato la funzione di trasferimento complessiva del sistema, calcoli la risposta nel tempo ad un gradino in ingresso di ampiezza unitaria e ne fornisca la corrispondente rappresentazione grafica.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso di manuali tecnici e di calcolatrici non programmabili.

È consentito l'uso del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

Pag. 1/3

*Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca*

**ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE**

**Indirizzo:** ITET - ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA  
ARTICOLAZIONE ELETTROTECNICA

**Tema di:** ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA e SISTEMI AUTOMATICI

*Il candidato svolga la prima parte della prova e due tra i quesiti proposti nella seconda parte.*

**PRIMA PARTE**

Un'azienda zootecnica che produce latte ha la necessità di automatizzare l'impianto di illuminazione e di ventilazione della stalla dove sono presenti le bovine da latte.

La stalla è un locale di nuova costruzione dotato di finestre motorizzate, di un sistema di ventole disposte in 4 file e di apparecchi illuminanti provvisti di led bianchi per l'illuminazione diurna e led rossi per quella notturna.

L'impianto di ventilazione si deve attivare in base alla temperatura della stalla rilevata con appositi sensori.

Le finestre, azionate con motori asincroni, si devono aprire quando la temperatura all'interno della stalla è maggiore di 18°C e si devono chiudere se la temperatura interna scende sotto i 15°C; i fincorsa devono garantire la completa apertura e chiusura delle finestre.

A prescindere dalla temperatura rilevata, per garantire un adeguato ricambio d'aria, l'apertura delle finestre deve essere effettuata per la durata di 20 minuti dopo 2 ore dall'ultima chiusura.

Quando la temperatura della stalla è maggiore di 22°C ma inferiore a 26°C, si deve avviare il sistema di ventilazione mediante l'attivazione ciclica delle ventole; ogni fila di ventole funziona per 30 minuti e devono essere attivate due file contemporaneamente finché la temperatura non scende al di sotto dei 22°C.

Se la temperatura dovesse superare i 26°C, per garantire il benessere degli animali, si devono attivare tutte le ventole e ciò deve avvenire fino a quando la temperatura non scende sotto i 24°C, dove si deve prevedere l'attivazione alternata delle ventole.

Il controllo della luminosità deve prevedere l'attivazione degli apparecchi illuminanti.

Ogni apparecchio dispone di alimentatori AC/DC per l'attivazione dei led bianchi e dei led rossi.

Quando l'illuminamento, rilevato tramite un sensore, è inferiore a 80 lux si deve attivare l'illuminazione artificiale mediante l'accensione dei led bianchi.

Nelle ore notturne per garantire una corretta illuminazione che permetta eventuali attività lavorative, senza disturbare il riposo delle mucche, si devono attivare solo i led rossi.

L'attivazione dell'illuminazione nella modalità notturna deve avvenire quando un sensore rileva la presenza del personale addetto all'attività lavorativa e si deve prevedere lo spegnimento dopo un'ora.

Gli impianti di illuminazione e di ventilazione devono poter essere attivati anche in modalità manuale.

L'azienda è dotata di un gruppo elettrogeno, costituito da un motore diesel ed un alternatore, che permette in caso di necessità di alimentare in isola i carichi elettrici ritenuti prioritari.

Pag. 2/3

*Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca*

Il candidato, fatte le eventuali ulteriori ipotesi aggiuntive che ritiene necessarie:

- 1) rappresenti, usando un linguaggio a sua scelta, l'algoritmo di gestione dell'impianto automatico di illuminazione e di ventilazione;
- 2) elabori il programma in grado di gestire l'automatismo, utilizzando un sistema programmabile di propria conoscenza;
- 3) illustri gli effetti della reazione di indotto dell'alternatore e motivi la necessità di dotare il gruppo elettrogeno di uno stabilizzatore di tensione;
- 4) descriva il funzionamento del convertitore AC/DC che permette di alimentare gli apparecchi illuminanti.

**SECONDA PARTE**

*Quesito 1*

Con riferimento alla prima parte della prova e in particolare al sistema di controllo della temperatura, il candidato, dopo aver scelto un sensore adatto allo scopo e definita la legge che permette di convertire la temperatura rilevata in una grandezza elettrica, effettui un progetto di massima del circuito che permetta tale conversione in funzione del sistema programmabile impiegato.

*Quesito 2*

Con riferimento alla prima parte della prova, in relazione al previsto gruppo elettrogeno, il candidato calcoli la tensione di alimentazione del gruppo di carichi trifase ohmico-induttivi ritenuti prioritari.

I carichi sono collegati al gruppo elettrogeno attraverso una linea elettrica avente una resistenza di  $0,05 \Omega$  e reattanza trascurabile e assorbono  $8 \text{ kW}$  con fattore di potenza pari a  $0,80$  quando l'alternatore è regolato in modo da fornire una forza elettromotrice  $E_0$  di fase pari a  $254 \text{ V}$ .

Gli avvolgimenti dell'alternatore, collegati a stella, hanno una reattanza sincrona di fase  $X_s$  di  $2,6 \Omega$  e una resistenza trascurabile.

*Quesito 3*

Un motore a corrente continua ad eccitazione derivata alimentato alla tensione nominale di  $230 \text{ V}$  assorbe a carico una corrente di  $200 \text{ A}$  alla velocità di  $1000 \text{ giri/min}$ .

Sono noti i valori della resistenza di indotto a regime  $R_i = 40 \text{ m}\Omega$  e della resistenza del circuito di eccitazione  $R_{\text{ecc}} = 110 \Omega$ .

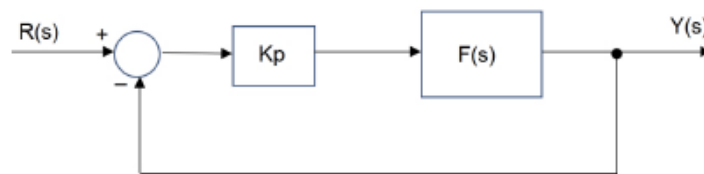
Il candidato, fatte le eventuali ipotesi semplificative opportune, determini il valore della resistenza che occorre inserire sul circuito di eccitazione affinché il motore generi la stessa coppia alla velocità di  $1250 \text{ giri/min}$ .

Pag. 3/3

*Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca*

**Quesito 4**

Per il sistema di controllo a controreazione unitaria di figura, il candidato tracci i diagrammi di Bode della risposta armonica della funzione di trasferimento d'anello per  $K_p=1$  e ne discuta la stabilità.



$$F(s) = \frac{8000}{(s+2)^3(s+50)}$$

Successivamente determini il valore da assegnare alla costante  $K_p$  per avere un margine di fase compreso tra 40 e 45 gradi.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso di manuali tecnici e di calcolatrici non programmabili.

È consentito l'uso del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

**FIRME CONSIGLIO DI CLASSE 5F**

Docente	Materia di insegnamento	FIRMA
PROF.SSA TIZIANA SANSOSTI	ITALIANO E STORIA	
PROF.SSA LAURA BOCCAFOGLI	RELIGIONE	
PROF.SSA MONICA PAVANI	INGLESE	
PROF.SSA BARBARA SOFFRITTI	MATEMATICA	
PROF. DANIELE TREVISANI	ELETTROTECNICA	
PROF. MARINO GALLI	LAB SISTEMI E LAB TPSEE	
PROF.SSA FRANCESCA GRAZZI	SISTEMI AUTOMATICI	
PROF. MICHELE FONTANESI	LAB SISTEMI AUTOMATICI	
PROF. MARINO GALLI	LAB ELETTROTECNICA	
PROF.SSA IRENE GARBELLINI	SCIENZE MOTORIE	
PROF. PAOLO ASCANELLI	TPSEE	

**FIRME DEGLI ALUNNI RAPPRESENTANTI DI CLASSE**

FEDERICO LOMUTO \_\_\_\_\_

FEDERICO TANI \_\_\_\_\_