



UNIONE EUROPEA

FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO - FSE



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia  
scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per  
l'istruzione e per l'innovazione digitale  
Ufficio IV



**Istituto Istruzione Superiore Statale**

**"Enzo Ferrari-Hertz"**

e mail: [rmis08100r@istruzione.it](mailto:rmis08100r@istruzione.it) [rmis08100r@pec.istruzione.it](mailto:rmis08100r@pec.istruzione.it)

Web: [www.iisenzoferrari.it](http://www.iisenzoferrari.it)

Sede Legale Via Grottaferrata, 76 - 00178 Roma

Tel.: + 39 06.121122325 - Fax: + 39 06.67663813

Sede via Ferrini 83 tel.: 06.121122325 Sede via Procaccini 70 tel.: 06.121122805



ITIS HERTZ

Anno scolastico 2021-2022

Documento del consiglio di classe

Percorsi di secondo livello

Terzo periodo scolastico

Classe 5 sez S

Elettronica Elettrotecnica

Data di approvazione:

12/05/2022

Data di affissione all'albo:

**LA COORDINATRICE DI CLASSE IL DIRIGENTE SCOLASTICO**

# Esame di Stato 2022

Roma 12 Maggio 2022

## INDICE

### **Parte prima: PECUP dello studente e piani di studio**

- Risultati di apprendimento
- Risultati di apprendimento settore tecnologico
- Piano di studi

### **Parte seconda: dati relativi alla classe**

- Composizione del corpo docente della classe
- EDA
- Composizione della classe

### **Parte terza:**

- Descrizione della classe
- Carriera scolastica degli alunni
- Periodo di didattica a distanza

### **Parte quarta: attività svolte**

### **Parte quinta: PCTO (ex ASL)**

### **Parte sesta: Cittadinanza e Costituzione**

### **Elaborati**

### Tutor

Allegati: progettazione didattica di ogni disciplina;

[Italiano](#), [Storia](#), [Inglese](#), [Matematica](#), [Elettronica](#), [Sistemi](#), [T.P.S.](#)

### **Parte settima:**

Allegato A: Griglia di valutazione della prima prova scritta.

Allegato B: Griglia di valutazione della seconda prova scritta

Allegato C: Griglia di valutazione del colloquio

## Parte prima: Profilo educativo, culturale e professionale dello studente a conclusione del secondo ciclo del sistema educativo di istruzione e formazione per gli Istituti Tecnici

### Risultati di apprendimento comuni a tutti i percorsi.

A conclusione dei percorsi degli istituti tecnici, gli studenti - attraverso lo studio, le esperienze operative di laboratorio e in contesti reali, la disponibilità al confronto e al lavoro cooperativo, la valorizzazione della loro creatività ed autonomia sono in grado di:

- agire in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione, a partire dai quali saper valutare fatti e ispirare i propri comportamenti personali e sociali;
- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi,
- anche ai fini dell'apprendimento permanente;
- padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici;
- riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali, con riferimento soprattutto a tematiche di tipo scientifico, tecnologico ed economico;
- riconoscere 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;
- stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro;
- utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per
- interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro;
- riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione;
- individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete;
- **riconoscere** gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo;
- collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storicoculturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi;
- utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali;
- riconoscere, nei diversi campi disciplinari studiati, i criteri scientifici di affidabilità delle
- conoscenze e delle conclusioni che vi afferiscono;
- padroneggiare il linguaggio formale e i procedimenti dimostrativi della matematica; possedere gli strumenti matematici, statistici e del calcolo delle probabilità necessari per la comprensione delle discipline scientifiche e per poter operare nel campo delle scienze applicate;
- collocare il pensiero matematico e scientifico nei grandi temi dello sviluppo della storia delle idee, della cultura, delle scoperte scientifiche e delle invenzioni tecnologiche;
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei
  - luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;
- utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni
  - innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza;
- cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale;
- saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo;

- analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e dei valori, al cambiamento delle condizioni di vita e dei modi di fruizione culturale;
- essere consapevole del valore sociale della propria attività, partecipando attivamente alla vita civile e culturale a livello locale, nazionale e comunitario

## **Profilo culturale e risultati di apprendimento dei percorsi del settore tecnologico**

Il profilo del settore tecnologico si caratterizza per la cultura tecnico-scientifica e tecnologica in ambiti ove interviene permanentemente l'innovazione dei processi, dei prodotti e dei servizi, delle metodologie di progettazione e di organizzazione.

Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, sono in grado di:

- **individuare** le interdipendenze tra scienza, economia e tecnologia e le **conseguenti** modificazioni intervenute, nel corso della storia, nei settori di riferimento e nei diversi contesti, locali e globali;
- orientarsi nelle dinamiche dello sviluppo scientifico e tecnologico, anche con l'utilizzo di
- appropriate tecniche di indagine;
- utilizzare le tecnologie specifiche dei vari indirizzi;
- orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio;
- intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo;
- riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi
- processi produttivi;
- analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita;
- **riconoscere** le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali
- dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali;
- riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.

**PIANO DEGLI STUDI**  
**Percorsi di secondo livello**  
 dell'Istituto Tecnico Industriale Indirizzo Elettrotecnica Elettronica art. Elettronica

<b>MATERIE</b>	<b>ORARIOSETTIMANALE</b>		
	<b>Secondo periodo</b>		<b>Terzo periodo</b>
	Terza annualità	Quarta annualità	Quinta annualità
Italiano	3	3	3
Storia	2	2	2
Lingua inglese	2	2	2
Matematica	3	3	3
Elettronica Elettrotecnica	4 (2)	5 (2)	5 (3)
Sistemi elettronici automatici	4 (2)	4 (2)	3 (2)
Tecnologia Progettazione Sis. Elettronici	4 (2)	4 (2)	4 (2)
<b>Totale</b>	<b>22 (6)</b>	<b>23(6)</b>	<b>22 (7)</b>

**Parte seconda: Dati relativi alla classe**

**Composizione del corpo docente della classe e continuità didattica nel triennio**

Nell'anno scolastico 2021/2022 i docenti della classe **V Sez. S** sono stati i seguenti:

<b>Docente</b>	<b>Disciplina/e</b>	<b>anni di insegnamento nella classe</b>
<i>Andreozzi Patrizia</i>	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	3
<i>Andreozzi Patrizia</i>	STORIA	3
<i>Meuti Sergio</i>	MATEMATICA	1
<i>Furiati Teresa Maria</i>	INGLESE	1
<i>Letizia Elisa</i>	SISTEMI AUTOMATICI	1
<i>Guarna Pasquale</i>	ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA e TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI	3
<i>Sanna Renzo</i>	LABORATORIO DI ELETTRONICA ELETTROTECNICA	3

## EDA peculiarità del corso Serale

Il corso si caratterizza per la sua notevole differenza rispetto al corso diurno, tanto da connotarsi come vera e propria "seconda via" all'istruzione.

I corsi sono così caratterizzati:

- primo periodo, che prevede 22 ore settimanali distribuite su 5 giorni, non attivo in questo anno scolastico;
- un triennio che prevede: secondo periodo, 22 ore per il III anno e 23 per il quarto, terzo periodo 22 ore per il V anno conclusivo, in modo da lasciare agli studenti la possibilità di partecipare ad attività di recupero;
- sia nel biennio che nel triennio il consiglio di classe ha a disposizione un ulteriore monte ore (massimo 5 settimanali) da utilizzare per attività di recupero e di potenziamento delle competenze. Queste attività si svolgono, nel corso della settimana, in spazi orari precedenti le lezioni;
- le valutazioni quadrimestrali utilizzano il voto unico per quelle discipline che prevedono prove scritte, grafiche e pratiche oltre che orali.

Due rilevanti aspetti innovativi caratterizzano inoltre questa sperimentazione:

crediti formativi e tutoring.

### CREDITI FORMATIVI

I crediti costituiscono il riconoscimento di competenze già possedute dagli studenti e acquisite in seguito a:

- a) studi compiuti e certificati da titoli conseguiti in istituti statali o legalmente riconosciuti (crediti formali);
- b) esperienze maturate in ambito lavorativo o studi personali coerenti con l'indirizzo di studi (crediti non formali).

Il loro riconoscimento è automatico nella prima ipotesi, mentre nella seconda occorre una valutazione caso per caso sulla base di specifici accertamenti.

I crediti, nei casi in cui comportino la promozione anticipata in una o più discipline, determinano anche l'esonero dalla frequenza delle materie per le quali sono stati riconosciuti. Essi, pertanto, consentono accessi differenziati al percorso scolastico e possono essere accompagnati da un sistema complementare di debiti. Il Consiglio di classe è l'organo che, sulla base di criteri e modalità stabiliti dal Comitato tecnico-scientifico, delibera il riconoscimento dei crediti, l'attribuzione dei debiti e il conseguente percorso individuale. Il Comitato tecnico-scientifico ratificherà quanto deliberato dai singoli Consigli di classe.

Analoga delibera può essere assunta in sede di scrutinio finale: il Consiglio di classe, che decidesse la non promozione dello studente, può attribuirgli contestualmente crediti spendibili nell'anno successivo per le materie nelle quali è stata conseguita la sufficienza.

### TUTORING

Nel sistema formativo qui ipotizzato fondato sulla flessibilità, sulla personalizzazione dei percorsi, sul riconoscimento di crediti o sull'attribuzione di debiti e sul sostegno all'apprendimento, è prevista la funzione di tutoring svolta da uno dei docenti del Consiglio di

classe. Tale funzione è espressamente e formalmente assegnata attraverso una nomina che preveda modalità, tempi e controlli per il suo espletamento ed è svolta all'interno dell'orario d'insegnamento con eventuali modifiche dell'orario di cattedra o con l'attribuzione di ore eccedenti.

In particolare costituisce compito del tutor l'aiuto ai singoli allievi in difficoltà rispetto:

- al loro inserimento nel sistema scolastico;
  - all'attivazione di strategie idonee a colmare carenze culturali;
  - all'assistenza per sopravvenute difficoltà in ordine alle scelte degli studi o dei percorsi formativi.
- Da quanto esposto, il corso consente di soddisfare le seguenti esigenze:

- qualificare giovani e adulti privi di professionalità aggiornata per i quali la licenza media non costituisce più una garanzia dall'emarginazione culturale e/o lavorativa;
- consentire la riconversione professionale di adulti già inseriti in ambito lavorativo che vogliono ripensare o debbano ricomporre la propria identità professionale.

### **Parte terza:**

#### **Descrizione generale (indicazione dei livelli di profitto raggiunti; continuità di frequenza negli anni ecc.)**

La classe quinta S è composta di 10 studenti tutti maschi, di età diversa e provenienza eterogenea. Alcuni allievi avevano interrotto gli studi, mentre altri, pur essendosi reinseriti dopo diversi anni, hanno avuto un percorso scolastico costante dalla classe III del corso serale.

La maggior parte di loro proviene dalla precedente 4S, a cui si sono aggiunti in questo anno scolastico tre nuovi studenti. Per questo ultimo anno non è stata garantita la continuità didattica per le discipline di matematica, sistemi, inglese. La programmazione si è svolta regolarmente come risulta dai verbali di classe. Nel mese di maggio sono state somministrate le simulazioni di prima e seconda prova.

La frequenza alle lezioni è stata regolare per la maggioranza della classe, a parte tre alunni condizionati dalle loro storie personali, che hanno accumulato un discreto numero di assenze, giustificate puntualmente, uno per causa Covid, altri due, di cui uno di origine africana, per motivi di lavoro. Soltanto uno si è caratterizzato per le numerose assenze che hanno compromesso la sua preparazione e reso difficoltoso o nullo lo svolgimento delle verifiche sia scritte che orali.

Tutti gli studenti hanno mostrato una partecipazione attiva alle lezioni in tutte le discipline.

Il lavoro scolastico ed il clima in classe sono stati abbastanza sereni, adeguati al corretto svolgimento delle lezioni.

Nel corso del presente anno scolastico, la classe ha consolidato la preparazione che già la caratterizzava negli anni scorsi. Il profitto, in generale, ha raggiunto per tutti risultati più che soddisfacenti; un buon gruppo si è distinto per la capacità di saper proporre osservazioni personali ed interessanti, soprattutto per le materie di indirizzo anche grazie alle loro attività lavorative.

## CONTENUTI e OBIETTIVI DEL PERCORSO FORMATIVO

I consigli di classe hanno inserito nella programmazione di classe gli obiettivi formativi e didattici trasversali, nonché i rispettivi impegni di docenti e studenti al fine di garantire gli obiettivi specifici di natura disciplinare ed interdisciplinare precisati nel programma di ogni docente. Le programmazioni annuali delle singole discipline sono state condivise con i componenti dei singoli dipartimenti, a cui sono stati aggiunti contenuti e metodologia relativi alla specificità del corso serale.

### Carriera scolastica degli alunni

#### Percorso scolastico

Alunni	di cui dal 3°anno	subentrati al 4° anno	subentrati al 5° anno
10	4	3	3

#### Situazione di partenza della classe

alunni promossi a giugno	7
alunni promossi a settembre	0
alunni promossi con sospensione del giudizio in una disciplina	0
alunni promossi con del giudizio in due discipline	0
alunni promossi con del giudizio in tre discipline	0

#### Parte quarta: Attività svolte

Sempre per la specificità del corso serale non si sono potute svolgere altre attività.

#### Parte quinta: PCTO (ex ASL)

Il corso serale per evidenti motivi, si rivolge prevalentemente a studenti lavoratori, spesso con lavori atipici e saltuari, l'E.D.A. non prevede nella normativa percorsi P.C.T.O. (ex ASL)

#### Parte SESTA: Educazione Civica

Il Consiglio di Classe, in vista dell'Esame di Stato, ha proposto agli studenti la trattazione dei percorsi di Educazione civica, riassunti nella seguente tabella.

Disciplina insegnate	Argomento	ore
<b>ITALIANO:</b> Andreozzi Patrizia	Costituzione italiana	5
<b>INGLESE:</b> Furiati Teresa Maria	Costituzione inglese	4
<b>MATEMATICA:</b> Meuti Sergio	Sicurezza Informatica, Etica Digitale	3
<b>ELETTRONICA:</b> Guarna Pasquale	Produzione energia elettrica, fonti alternative	8
<b>SISTEMI ELETTRONICI:</b> Letizia Elisa	Produzione energia elettrica, fonti alternative	8
<b>TPS:</b> Sanna Renzo	Statuto dei lavoratori	5



**Grigli di valutazione**

Allegato A: griglia di valutazione prima prova, Italiano

Allegato B: griglia di valutazione seconda prova, Elettronica

Allegato C: griglia di valutazione colloquio

**La narrativa naturalista-verista ottocentesca**

Il pensiero e la poetica di Giovanni Verga.

Le novelle - da "Vita dei campi": Rosso Malpelo

Linee essenziali di romanzi e poetica attraverso la lettura e l'analisi di brani antologici.

**Il decadentismo.**

quadro storico-culturale del Decadentismo

genesi filosofica e storica - la poetica - l'estetismo - J.-K. Huysmans - Oscar Wilde.

**Il pensiero e la poetica di Gabriele D'Annunzio.**

D'Annunzio poeta

Da Alcyone: La pioggia nel pineto -

**Il pensiero e la poetica di Giovanni Pascoli.**

Pascoli poeta. Il fanciullino - lettura brano antologico

Da Myrica: Scalpitio - Lavandare - X agosto - L'assiuolo - Il tuono

Dai Canti di Castelvecchio: Nebbia - IL gelsomino notturno

**Le avanguardie storiche**

Crepuscolari e Futuristi

Lettura: Manifesto tecnico della letteratura futurista - Primo manifesto del Futurismo

**L'età dell'incertezza**

Freud e la fondazione della psicanalisi

Il romanzo di psicanalisi - Italo Svevo

**Pirandello**

genesi culturale e biografica del pensiero di Pirandello

la poetica dell'umorismo, cenni.

Dal 15 maggio è previsto lo studio di Giuseppe Ungaretti con l'analisi di alcune liriche.

Libro di testo: Bologna-Rocchi "Rosa fresca aulentissima" vol. III AB Loescher (*o libro a scelta*)

Roma 06/5/2022

Patrizia Andreozzi

### **LA PRIMA GUERRA MONDIALE**

Colonialismo, nazionalismo, seconda rivoluzione industriale, situazione dei Balcani, dall'attentato di Sarajevo alla guerra, dalla guerra di movimento alla guerra di trincea, l'Italia dalla neutralità all'intervento, i trattati di pace.

### **LA RIVOLUZIONE RUSSA**

L'impero zarista, la rivoluzione d'ottobre, il periodo del comunismo di guerra.

### **LE TRASFORMAZIONI SOCIALI ED ECONOMICHE DOPO LA GRANDE GUERRA**

#### **IL BIENNIO ROSSO**

#### **LA REPUBBLICA DI WEIMAR - LA CRISI DELLA RUHR**

#### **IL DOPOGUERRA IN ITALIA**

#### **LA NASCITA DI NUOVI PARTITI**

#### **L'AVVENTO DEL FASCISMO**

Il fascismo agrario, la marcia su Roma, verso lo stato autoritario, il delitto Matteotti, il regime ed il consenso: cultura, scuola, comunicazione di massa, l'economia, la politica estera.

### **L'EUROPA NEGLI ANNI TRENTA**

La crisi della repubblica di Weimar e l'avvento del nazismo, il terzo Reich

### **LA SECONDA GUERRA MONDIALE.**

La FORMAZIONE DELLA COSTITUZIONE ITALIANA.

Libro di testo: autore Luppi, *“l'esperienza della storia”*, vol III - Bruno Mondadori

Roma, 06/5/2022

Patrizia Andreozzi

## **Contenuti**

Considerati eterogenei i livelli di competenza, è stata effettuata una revisione grammaticale delle strutture linguistiche principali della lingua Inglese. Riguardo all'applicazione della lingua alla disciplina tecnica di indirizzo ed a tematiche di tipo socio-culturale, sono stati trattati i seguenti argomenti:

### **Electricity**

What is Electricity?

- The atom
- Moving charges
- Resistance. Ohm's law

### **Electronics**

What is Electronics?

- Electronic functions
- Active and passive components

### **Educazione Civica**

- BREXIT, the origins, and the consequences in the UE countries

**Obiettivi conseguiti** (in termini di conoscenze, competenze, capacità)

- Utilizzare codici formali, strumenti, tecniche e strategie di calcolo nonché verificarne la correttezza e coerenza mediante l'aspetto grafico. Utilizzare il linguaggio e la simbologia specifici della disciplina.
- Riconoscere nelle situazioni quotidiane aspetti collegati alle conoscenze acquisite per potersi porre in modo critico e consapevole di fronte ai temi di carattere scientifico e tecnologico della società attuale.
- Cogliere le implicazioni e i benefici derivanti dalla conoscenza teorica acquisita nei diversi ambiti disciplinari.

**Contenuti svolti**

**1. Riallineamento - Numeri complessi**

Rappresentazione cartesiana e rappresentazione polare o modulo e fase. Operazioni sui numeri complessi in coordinate cartesiane (addizione, sottrazione, moltiplicazione e divisione). Equazioni di trasformazione di rappresentazione. Applicazione dei numeri complessi allo studio di circuiti in corrente alternata.

**2. Recupero dei prerequisiti - La retta**

La retta: equazione e rappresentazione grafica (equazione per rette verticali ed equazione per rette non verticali, coefficiente angolare e suo significato, termine noto e suo significato, rappresentazione grafica della retta nota la sua equazione). Determinazione dell'equazione della retta (dato il coefficiente angolare e un punto, dati due punti).

**3. Limiti**

Concetto di limite; concetto di infinito; definizioni. Limiti delle funzioni elementari. Algebra dei limiti. Limiti di forme indeterminate. Limiti notevoli.

**4. Derivate**

Definizione e interpretazione geometrica. Derivate delle funzioni elementari. Regole di derivazione: linearità della derivata; regola della derivata del prodotto di funzioni; regola della derivata del quoziente di funzioni; regola di derivazione di funzioni composte.

**5. Studio di funzioni**

Ricerca del dominio (o campo di esistenza) della una funzione. Studio del segno della funzione. Studio delle intersezioni della funzione con gli assi cartesiani. Studio delle simmetrie e della periodicità della funzione. Ricerca degli asintoti della funzione. Studio della monotonia e ricerca dei massimi e minimi relativi della funzione. Studio della concavità e ricerca dei flessi della funzione.

DISPENSE DISTRIBUITE DAL DOCENTE

Roma 9 maggio 2022

### **MODULO 0 - AZZERAMENTO**

Resistenze, condensatori, diodi, transistor.

Multipli e sottomultipli

Partitore di tensione

### **MODULO 1 - AMPLIFICATORI OPERAZIONALI**

Caratteristiche elettriche degli AO ideali e reali

Funzionamento ad anello aperto e ad anello chiuso

AO in configurazione invertente e non invertente

Inseguitore di tensione

Sommatore invertente e non invertente

AO differenziale

Caratteristiche elettriche di un tipico AO

Struttura interna di un AO

### **MODULO 2 - COMPARATORI DI TENSIONE**

Comparatore invertente e non invertente

Comparatore a finestra

Comparatore con isteresi

### **MODULO 3 - GENERATORI DI FORME D'ONDA**

Timer 555

Astabile con Timer 555

Monostabile con Timer 555.

### **MODULO 4 - CONVERTITORI**

Generalità sui DAC: valore di fondo scala, quanto

DAC a resistori pesati, DAC a scala R-2R

Generalità sugli ADC: Campionamento, quantizzazione, risoluzione, errore di quantizzazione

Campionamento e teorema di Shannon

ADC a comparatori in parallelo (flash)

### **MODULO 5 - OSCILLATORI**

Criterio di Barkhausen, Cenni Oscillatori a ponte di Wien

### **LABORATORIO DI ELETTRONICA**

Principi di funzionamento, uso e applicazione di: Alimentatore, Generatore di Funzioni e Oscilloscopio

Simulazione di un AO in configurazione invertente e non invertente mediante MULTISIM

Simulazione di un comparatore a finestra mediante MULTISIM

Simulazione di un astabile con timer 555 mediante MULTISIM

Nel corso sono stati utilizzate dispense fornite dal docente e documenti reperiti su internet

Docenti: Prof. P. Guarna e I.T.P. Prof. R. Sanna

Roma 5 maggio 2022

**MODULO UNO:**                    ***Elementi di teoria dei sistemi***

Classificazione dei sistemi: naturali-artificiali-misti, fisici o astratti, aperti o chiusi.

Variabili e parametri

Disturbi.

Classificazione dei sistemi: continui e discreti, lineari e non lineari, statici e dinamici, stazionari e non stazionari, deterministici e probabilistici.

Classificazione dei modelli. Modelli iconici, analoghi ed astratti

**MODULO DUE :**                    ***Algebra degli schemi a blocchi***

Gli oggetti dell'algebra degli schemi a blocchi

Blocchi in cascata

Blocchi in parallelo

Blocchi in reazione

Spostamento di un nodo sommatore

Spostamento di un punto di diramazione

Esempi di semplificazione di schemi a blocchi

**MODULO TRE:**    ***Sistemi a microprocessore***

Schema a blocchi di un sistema a microprocessore

Flow chart per analisi ed interpretazione di un programma

Caratteristiche hardware della scheda Arduino Uno

Ambiente di sviluppo software di Arduino Uno

La sintassi di base di uno sketch

Costanti, variabili ed il ciclo FOR con esercitazione lampeggio Led interno ad Arduino Uno

**MODULO QUATTRO**    ***Componenti elettronici aggiuntivi***

Connessione dei componenti: breadboard e jumper

Componenti elettronici di uso frequente: resistore, condensatore, diodo e transistor

Trasduttori e circuiti di condizionamento: pulsante, ampolla Reed, sensore di tilt

Attuatori e i circuiti di condizionamento: display LCD, buzzer, ponte H, servomotori

**MODULO CINQUE :** ***Trasformata di Laplace e sue applicazioni***

Definizione intuitiva

Trasformata di Laplace del gradino unitario, rampa, parabola ed esponenziale con relativi grafici

Antitrasformata di Laplace con definizioni di zeri e poli re relativo svolgimento mediante scomposizione con il metodo dei residui

Definizione di funzione di trasferimento e suo impiego

Caratteristiche di una funzione di trasferimento. Poli e zeri, costanti di tempo e guadagno statico

Rappresentazione dei poli e zeri di  $G(s)$  nel piano complesso

### **MODULO SEI:     *Input ed output digitali***

Le istruzioni per input e output digitali: pinMode, pull-up, digitalRead, digitalWrite, IF...ELSE, WHILE

Monitor seriale e la messa a punto dello sketch

Il buzzer: effetto piezoelettrico, tone, noTone

Esercitazione suonare note di un brano con Arduino

Parametri passati e restituiti attraverso function, con esercitazione

Progettazione semplificativa di gestione di una gara di riflessi tra due concorrenti

Il display LCD e la sua relativa gestione attraverso LiquidCrystal.h lcd.setCursor, lcd.print

Istruzioni per misurare il tempo: delay, delayMicrosecond, millis, micros, pulsein

### **MODULO SETTE:     *Risposta nel dominio della frequenza (\*)***

Concetti introduttivi di risposta nel dominio della frequenza

Funzione di trasferimento in regime sinusoidale con le relative forme fattorizzate

Funzione di trasferimento di funzioni elementari

Diagrammi di Bode: scale di rappresentazione, concetto di pendenza e vantaggi di impiego

(\*) da terminare entro il termine delle attività didattiche

09/05/2022

Docente prof.ssa Letizia Elisa, I.T.P. prof. Sanna Renzo



I.I.S. Enzo Ferrari  
Classe 5 Elettronica serale,  
programma di **Tecnologia Progettazione Sistemi Elettronica.s. 2021 – 2022**  
prof. Guarna Pasquale

**MODULO 1: RICHIAMI E CIRCUITI DI BASE**

- Legge di Ohm e leggi di Kirchhoff.
- Partitore di tensione. Formula diretta e inversa.
- Ponte di Wheatstone.
- Amplificatore della differenza

**MODULO 2: COMPONENTI E SCHEMI DI COLLEGAMENTO**

- Definizione di trasduttore, sensore e attuatore,
- Pulsante: schema di collegamento
- Sensori di temperatura: LM35, Termistori, PT1000.
- Sensore di umidità e temperatura DHT11
- Sensore di pioggia: principio di funzionamento e schema di collegamento
- Fotoresistore: principio di funzionamento e schema di collegamento
- Buzzer attivi e passivi: differenza e schema di collegamento
- Led: schema di collegamento
- Encoder incrementale e assoluto
- Timer 555: schema di collegamento e formule di progetto per generare onde rettangolari
- Relè: principio di funzionamento e schema di collegamento
- Motore in corrente continua: schema di collegamento.

**MODULO 3: ESEMPI DI FUNZIONAMENTO E UTILIZZO DEI SENSORI E TRASDUTTORE**

- Sistema pulsante-led, con e senza Arduino
- Misura di tensione
- Misura di resistenza usando un partitore
- Misura della temperatura con termistore e PT1000
- Interruttore crepuscolare con fotoresistore
- Controllo on-off di un motore in corrente continua mediante pulsante e relè

Roma, 05/05/2022

Docenti: Prof. P. Guarna e I.T.P. Prof. R. Sanna

Elaborato e sottoscritto dal Consiglio della Classe V Sez. S ELETTRONICA

12 Maggio 2022

### Firme dei Docenti

DISCIPLINA	DOCENTE	FIRMA
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	<i>Andreozzi Patrizia</i>	
STORIA	<i>Andreozzi Patrizia</i>	
INGLESE	<i>Furiati Teresa Maria</i>	
MATEMATICA	<i>Meuti Sergio</i>	
SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI,	<i>Letizia Elisa</i>	
ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA, TEC. E PROG. DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI.	<i>Guarna Pasquale</i>	
LABORATORIO DI ELETTROTECNICA E ELETTRONICA	<i>Sanna Renzo</i>	

#### LA COORDINATRICE

Prof.ssa Patrizia Andreozzi

#### IL DIRIGENTE SCOLASTICO

prof.ssa Carla Deiana

## GRIGLIE DI VALUTAZIONE

Esame di stato a. s. 2021-2022, Terzo periodo scolastico Classe 5 sez S  
Elettronica Elettrotecnica articolazione Elettronica

## 1 PROVA SCRITTA ELABORATO ITALIANO

GRIGLIA DI CORREZIONE DELLA PRIMA PROVA: TIPOLOGIA A			
INDICATORI	DESCRIPTORI SPECIFICI DI TIPOLOGIA A		PUNTI
Rispetto dei vincoli posti nella consegna: lunghezza, forma parafrasata o sintetica della rielaborazione	a) Consegne e vincoli scarsamente rispettati b) <b>Consegne e vincoli adeguatamente rispettati</b> c) Consegne e vincoli quasi o pienamente rispettati	1-2 3-4 5-6	
Capacità di comprendere il testo	a) Comprensione quasi del tutto/del tutto errata o fraintesa b) Comprensione lacunosa/approssimativa/parziale con qualche/diverse imprecisioni c) <b>Comprensione globale ma con qualche imprecisione</b> d) Comprensione abbastanza corretta/ corretta, approfondita, approfondita e completa, esauriente e ben strutturata	1-2 3-6 7-8 9-12	
Analisi lessicale, sintattica, stilistica ed eventualmente retorica	a) Analisi errata/incomplete degli aspetti contenutistici/contenutistici e formali, alcune/molte imprecisioni b) <b>Analisi sufficientemente corretta e adeguata con alcune imprecisioni</b> c) Analisi sostanzialmente corretta/corretta e articolata, completa e coerente, precisa e critica	1-4 5-6 7-10	
Interpretazione del testo	a) Interpretazione quasi del tutto/del tutto errata o fraintesa b) Interpretazione inadeguata e contestualizzazione complessivamente insufficiente/parziale e imprecisa c) <b>Interpretazione e contestualizzazione sostanzialmente corrette</b> d) Interpretazione e contestualizzazione corrette e articolate, approfondite/ricche di riferimenti culturali/critici e con collegamenti pertinenti	1-3 4-5 6-7 8-12	
INDICATORI	DESCRIPTORI GENERALI DI PRIMA PROVA		PUNTI
Capacità di ideare e organizzare un testo	a) Scelta e organizzazione degli argomenti scarsamente pertinenti alla traccia b) Organizzazione degli argomenti inadeguata e/o disomogenea c) <b>Organizzazione adeguata degli argomenti attorno ad un'idea di fondo</b> d) Ideazione e organizzazione del testo efficaci, adeguata/efficace articolazione degli argomenti	1-5 6-9 10-11 12-16	
Coesione e coerenza testuale	a) Piano espositivo non coerente, per nulla/ poco coeso, nessi logici inadeguati b) Piano espositivo coerente / non del tutto coerente, imprecisione nell'utilizzo dei connettivi testuali, a volte /spesso generico c) <b>Piano espositivo coerente e coeso con utilizzo adeguato dei connettivi</b> d) Piano espositivo abbastanza/ben articolato, utilizzo appropriato/vario e diversificato dei connettivi	1-5 6-9 10-11 12-16	
Correttezza grammaticale; uso adeguato ed efficace della punteggiatura; ricchezza e padronanza testuale	a) Gravi e diffuse errori formali, inadeguatezza del repertorio lessicale, periodi frammentari o involuti b) Presenza di alcuni errori ortografici e/o sintattici, lessico non sempre adeguato c) <b>Forma complessivamente corretta dal punto di vista ortografico e sintattico, repertorio lessicale semplice, punteggiatura non sempre adeguata</b> d) Esposizione corretta, scelte stilistiche adeguate. Buona proprietà di linguaggio e utilizzo efficace / grande padronanza della punteggiatura.	1-3 4-6 7-8 9-12	
Ampiezza delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici.	1) Conoscenze e riferimenti culturali assenti o inadeguati, insufficiente/scarsa padronanza dell'argomento, superficialità delle informazioni; giudizi critici non presenti /irrelevanti 2) Conoscenze e riferimenti culturali modesti, discontinua padronanza dell'argomento, giudizi critici poco coerenti/ limitati e confusi 3) <b>Conoscenze e riferimenti culturali essenziali, adeguata formulazione di giudizi critici</b> 4) Conoscenze complete/approfondite, riferimenti culturali ricchi e significativi, efficace formulazione di giudizi critici, piena conoscenza dell'argomento	1-5 6-9 10-11 12-16	

## Allegato A

GRIGLIA DI CORREZIONE DELLA PRIMA PROVA: TIPOLOGIA B			
INDICATORI	DESCRITTORI SPECIFICI DI TIPOLOGIA B		PUNTI
Capacità di individuare tesi e argomentazioni	a) Mancato/errato/inadeguato riconoscimento di tesi e argomentazioni	1-4	
	b) Individuazione limitata/ parziale/sostanziale i tesi e poche argomentazioni /argomentazioni a sostegno	5-9	
	<b>c) Adeguata/ discreta individuazione degli elementi fondamentali del testo argomentativo</b>	<b>10-11</b>	
	d) Individuazione di tesi quasi completa/completa, argomentazioni buone e corrette, precise e approfondite, esaurienti	12-16	
Organizzazione del ragionamento e uso dei connettivi	a) Articolazione del ragionamento non efficace, utilizzo errato dei connettivi	1-2	
	b) Articolazione del ragionamento non sempre efficace, alcuni/ diversi connettivi inadeguati	3-5	
	<b>c) Ragionamento articolato con utilizzo adeguato dei connettivi</b>	<b>6-7</b>	
	d) Argomentazione efficace/coerente, organizzazione organica / incisiva del ragionamento, utilizzo di connettivi diversificati e appropriati	8-12	
Utilizzo di riferimenti culturali congruenti a sostegno della tesi	a) Riferimenti culturali nulli/ errati e non congruenti per sostenere la tesi	1-3	
	b) Riferimenti culturali a sostegno della tesi parzialmente congruenti e poco specifici	4-5	
	<b>c) Riferimenti culturali adeguati e congruenti a sostegno della tesi</b>	<b>6-7</b>	
	d) Ricchezza di riferimenti culturali, spunti, anche personali, critici a sostegno della tesi significativi/ originali/efficaci	8-12	
INDICATORI	DESCRITTORI GENERALI DI PRIMA PROVA		PUNTI
Capacità di ideare e organizzare un testo	a) Scelta degli argomenti scarsamente pertinente alla traccia	1-5	
	b) Organizzazione degli argomenti inadeguata e/o disomogenea	6-9	
	<b>c) Organizzazione adeguata degli argomenti attorno ad un'idea di fondo</b>	<b>10-11</b>	
	d) Ideazione e organizzazione del testo efficaci, adeguata/ efficace articolazione degli argomenti	12-16	
Coesione e coerenza testuale	a) Piano espositivo non coerente, per nulla/ poco coeso, nessi logici inadeguati	1-5	
	b) Piano espositivo coerente /non del tutto coerente, imprecisioni nell'utilizzo dei connettivi logici, a volte/ spesso generico	6-9	
	<b>c) Piano espositivo coerente e coeso con utilizzo adeguato dei connettivi</b>	<b>10-11</b>	
	d) Piano espositivo abbastanza/ben articolato, utilizzo appropriato/impeccabile/vario e diversificato dei connettivi testuali	12-16	
Correttezza grammaticale; uso adeguato ed efficace della punteggiatura; ricchezza e padronanza testuale	a) Gravi/gravissimi e diffuse errori formali, inadeguatezza del repertorio lessicale, periodi frammentari/ involuti	1-3	
	b) Presenza di alcuni errori ortografici e/o sintattici, lessico non sempre adeguato	4-6	
	<b>c) Forma complessivamente corretta dal punto di vista ortografico e sintattico, repertorio lessicale semplice, punteggiatura non sempre adeguata</b>	<b>7-8</b>	
	d) Esposizione corretta, scelte stilistiche adeguate. Buona proprietà di linguaggio e utilizzo efficace/grande padronanza della punteggiatura.	9-12	
Ampiezza delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici	a) Conoscenze e riferimenti culturali assenti o inadeguati, superficialità delle informazioni; giudizi critici non presenti/ irrilevanti, scarsa/insufficiente padronanza dell'argomento	1-5	
	b) Conoscenze e riferimenti culturali modesti, discontinua padronanza dell'argomento, giudizi critici poco coerenti/ limitati / confusi	6-9	
	<b>c) Conoscenze e riferimenti culturali essenziali, adeguata formulazione di giudizi critici</b>	<b>10-11</b>	
	d) Conoscenze complete/approfondite, riferimenti culturali ricchi e significativi, efficace formulazione di giudizi critici, piena conoscenza dell'argomento	12-16	

## Allegato A

### GRIGLIA DI CORREZIONE DELLA PRIMA PROVA: TIPOLOGIA C

GRIGLIA DI CORREZIONE DELLA PRIMA PROVA: TIPOLOGIA C			
INDICATORI	DESCRITTORI SPECIFICI DI TIPOLOGIA C		PUNTI
Pertinenza rispetto alla traccia, coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi	a) Elaborato poco/non pertinente alla traccia, titolo inadeguato, consegne disattese	1-4	
	b) Elaborato parzialmente/genericamente pertinente alla traccia, titolo inadeguato/non proprio adeguato, parafrasi non del tutto coerente	5-8	
	<b>c) Elaborato adeguato alle consegne della traccia con titolo pertinente</b>	<b>9-10</b>	
	d) Pertinente/ pertinente ed efficace sviluppo della traccia, con eventuale titolo e parafrasi coerenti/coerenti ed efficaci	11-16	
Capacità espositive	a) Esposizione confusa, inadeguatezza dei nessi logici	1-2	
	b) Esposizione non sempre chiara, lineare e organica, nessi logici talvolta inadeguati	3-5	
	<b>c) Esposizione complessivamente chiara e lineare</b>	<b>6-7</b>	
	d) Esposizione chiara ed efficace, lineare ed organica, ottimo uso di linguaggi e registri specifici	8-12	
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	a) Conoscenze e riferimenti culturali prevalentemente errati e non pertinenti	1-2	
	b) Conoscenze e riferimenti culturali parzialmente corretti ma non del tutto pertinenti	3-5	
	<b>c) Conoscenze e riferimenti culturali essenziali ma corretti</b>	<b>6-7</b>	
	d) Buona/ottima padronanza dell'argomento, ricchezza di riferimenti culturali frutto di conoscenze personali e riflessioni, collegamenti interdisciplinari	8-12	
INDICATORI	DESCRITTORI GENERALI DI PRIMA PROVA		PUNTI
Capacità di ideare e organizzare un testo	a) Scelta degli argomenti scarsamente pertinente alla traccia	1-5	
	b) Organizzazione degli argomenti inadeguata e/o disomogenea	6-9	
	<b>c) Organizzazione adeguata degli argomenti attorno ad un'idea di fondo</b>	<b>10-11</b>	
	d) Ideazione e organizzazione del testo efficaci, adeguata/ efficace articolazione degli argomenti	12-16	
Coesione e coerenza testuale	a) Piano espositivo non coerente, per nulla o poco coeso, nessi logici inadeguati	1-5	
	b) Piano espositivo coerente / non del tutto coerente, imprecisioni nell'utilizzo dei connettivi logici, a volte/ spesso generico	6-9	
	<b>c) Piano espositivo coerente e coeso con utilizzo adeguato dei connettivi</b>	<b>10-11</b>	
	d) Piano espositivo abbastanza/ben articolato, utilizzo impeccabile/appropriato/vario e diversificato dei connettivi testuali	12-16	
Correttezza grammaticale; uso adeguato ed efficace della punteggiatura; ricchezza e padronanza testuale	a) Gravi e diffuse errori formali, inadeguatezza del repertorio lessicale	1-3	
	b) Presenza di alcuni errori ortografici e/o sintattici, lessico non sempre adeguato	4-6	
	<b>c) Forma complessivamente corretta dal punto di vista ortografico e sintattico, repertorio lessicale semplice, punteggiatura non sempre adeguata</b>	<b>7-8</b>	
	d) Esposizione corretta, scelte stilistiche adeguate. Buona proprietà di linguaggio e utilizzo efficace / grande padronanza della punteggiatura.	9-12	
Ampiezza delle conoscenze e dei riferimenti culturali Espressione di giudizi Critici	a) Conoscenze e riferimenti culturali assenti o inadeguati, superficialità delle informazioni; giudizi critici non presenti/ irrilevanti, insufficiente/scarsa padronanza dell'argomento	1-5	
	b) Conoscenze e riferimenti culturali modesti, discontinua padronanza dell'argomento/ giudizi critici poco coerenti/ limitati/ confusi	6-9	
	<b>c) Conoscenze e riferimenti culturali essenziali, adeguata formulazione di giudizi critici</b>	<b>10-11</b>	
	d) Conoscenze complete/approfondite, riferimenti culturali ricchi e significativi, efficace formulazione di giudizi critici, piena conoscenza dell'argomento.	12-16	

## Allegato B

### Griglia di valutazione della prova scritta di Elettro

Indicatore (correlato agli obiettivi della prova)	Punteggio max per ogni indicatore	punti
Padronanza delle conoscenze relative ai nuclei fondanti della disciplina.	2,5	
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione.	4	
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico-grafici prodotti.	2	
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	1,5	

<b>Punteggio in decimi</b>	___/10
----------------------------	--------

### Tabella di conversione del punteggio della seconda prova scritta

Punteggio in base 10
0.50
1
1.50
2
2.50
3
3.50
4
4.50
5
5.50
6
6.50
7
7.50
8
8.50
9
9.50
10

## Allegato C

### Griglia di valutazione della prova orale.

La Commissione assegna fino ad un massimo di venticinque punti, tenendo a riferimento indicatori, livelli, descrittori e punteggi di seguito indicati.

Indicatori	Livelli	Descrittori		Punti
<b>Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curricolo, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo</b>	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0.50 - 1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1.50 - 3.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	4 - 4.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	5 - 6	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	6.50 - 7	
<b>Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro</b>	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	0.50 - 1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1.50 - 3.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	4 - 4.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	5 - 5.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	6	
<b>Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti</b>	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0.50 - 1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1.50 - 3.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	4 - 4.50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	5 - 5.50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	6	
<b>Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera</b>	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0.50	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1.50	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2 - 2.50	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	3	
<b>Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali</b>	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	0.50	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	1	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1.50	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2 - 2.50	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	3	
<b>Punteggio totale della prova</b>				<b>___/25</b>