

**ITIS ENRICO FERMI
CORSO SERALE
ANNO SCOLASTICO 2019/2020**

PROGRAMMAZIONE ITALIANO CLASSE 4A

MODULO 1

Settembre-ottobre

La letteratura dell'età barocca

Galileo Galilei: vita opere e pensiero

'Dialogo sopra i massimi sistemi': 'L'aneddoto del notomista'

MODULO 2

Novembre

Illuminismo: cultura e letteratura

Cesare Beccaria, 'Dei delitti e delle pene' (cenni)

'Il Caffè' dei fratelli Verri (pagine scelte)

MODULO 3

Dicembre

La commedia dell'arte

Carlo Goldoni e la riforma del teatro

Carlo Goldoni: 'La locandiera'

MODULO 4

Gennaio

Giuseppe Parini: vita, opere e poetica

Lettura de 'Il Giorno' ('Il risveglio del Giovin Signore', 'La vergine cuccia')

MODULO 5

Febbraio

Tra Neoclassicismo e Romanticismo

Ugo Foscolo: vita, opere e poetica

'Ultime lettere di Jacopo Ortis', pagine scelte; sonetti 'A Zacinto', 'Alla sera', 'In morte del fratello Giovanni'; 'I Sepolcri' (cenni)

MODULO 6

Marzo-Aprile

Giacomo Leopardi: vita, opere e poetica

'La quiete dopo la tempesta', 'La sera del dì di festa', 'A Silvia', 'L'infinito'.

MODULO 7

Maggio-Giugno

Alessandro Manzoni: vita, opere e poetica

'Il cinque maggio'; pagine scelte de 'I Promessi Sposi'

INTRODUZIONE

Obiettivi formativi generali

- Analisi e comprensione di testi (letterari e non) in relazione alle opere dell'autore e al contesto storico-culturale;

- Conoscenza delle trasformazioni storiche della lingua italiana;
- Ampliamento del lessico e acquisizione di una specifica terminologia letteraria per una esposizione orale e scritta formalmente corretta e coerente;
- Competenza nella stesura degli scritti richiesti dall'Esame di Stato;
- Acquisizione dell'abitudine e dell'interesse per la lettura di opere narrative della letteratura italiana e straniera.

Conoscenze

- le caratteristiche più significative dei principali autori del periodo studiato;
- tipologia e caratteristiche formali di un testo letterario;
- semplici concetti metrici, retorici, stilistici;
- le principali figure metriche e retoriche;

Abilità

- individuare i riferimenti e gli aspetti utili per la collocazione storico-culturale di un testo letterario;
- individuare temi e caratteristiche formali di un testo letterario;
- organizzare e presentare un argomento in modo semplice, ma coerente;
- pianificare, secondo una forma testuale specifica, un testo scritto, che rielabori diversi tipi di informazioni;

Competenze

- periodizzare e storicizzare un testo letterario;
- decodificare un testo letterario;
- parafrasare un testo;
- costruire una scaletta;
- riconoscere l'informazione o l'argomento centrale di un testo letterario;
- produrre testi coerenti e formalmente corretti adeguati alla richiesta;
- procedere all'analisi di un testo letterario, in poesia o prosa;
- produrre l'analisi di un testo letterario, in poesia o prosa, secondo la tipologia prevista dagli esami di Stato;
- associare e ristrutturare più conoscenze
- avvalersi della terminologia letteraria.
- studiare e utilizzare i testi anche in modo autonomo.

CONTENUTI:

La produzione letteraria dal Barocco alla prima metà dell'Ottocento.

Controriforma e letteratura: crisi della rappresentazione rinascimentale del mondo.

- La letteratura barocca.
- Letteratura e saggistica nell'Illuminismo
- Il rinnovamento del teatro nel Settecento.
- Classicismo e romanticismo

Autori trattati: Galileo Galilei- Carlo Goldoni -Giuseppe Parini – Ugo Foscolo – Giacomo Leopardi- Alessandro Manzoni

Metodologie didattiche

- Lettura antologica di alcuni testi rappresentativi della letteratura italiana dal 1600 al 1850;
- lezione frontale finalizzata a svolgere un argomento attraverso l'analisi diretta del testo;
- lezione aperta all'intervento degli allievi in forma di discussione;
- partecipazione a visite d'istruzione, spettacoli, seminari di approfondimento connessi agli argomenti di studio (dove previsto)

VERIFICHE

Criteri valutativi per il colloquio orale

Determinazione e descrizione dei livelli di prestazione, di abilità, competenza e di apprendimento, con l'indicazione dei voti corrispondenti su scala decimale

Criteri valutativi per il tema

Forma, contenuto, capacità di approfondimento, aderenza alla traccia scelta

L'insegnante
Prof.ssa Valeria Guidotti

Roma, 30 settembre 2019

**ITIS ENRICO FERMI
SERALE
ANNO SCOLASTICO 2019/2020**

PROGRAMMAZIONE STORIA CLASSE 4A

MODULO 1

Settembre-ottobre

La rivoluzione inglese e gli Stuart

Assolutismo

Mazarino e la Fronda

La Francia di Luigi XIV

L'Italia nel 1600

MODULO 2

Novembre-Dicembre

L'età dei Lumi

Dispotismo illuminato

La rivoluzione industriale

La nascita degli Stati Uniti d'America

MODULO 3

Gennaio-Febbraio

La rivoluzione francese

Napoleone Bonaparte

MODULO 4

Marzo-aprile

Congresso di Vienna e Santa Alleanza

I moti del 1820/21, 1830/31 e 1848

MODULO 5

Maggio-giugno

Il Risorgimento e l'Unità d'Italia

OBIETTIVI SPECIFICI DISCIPLINARI

- ricostruire la complessità del fatto storico attraverso l'individuazione di rapporti tra particolare e generale, tra soggetti e contesti;
- ricostruire le connessioni sincroniche e gli sviluppi diacronici riferiti ad un determinato problema storico studiato.
- riconoscere comprendere e valutare le più importanti relazioni tra dati, concetti e fenomeni;
- individuare e descrivere analogie e differenze, continuità e rottura fra fenomeni;
- usare con proprietà alcuni fondamentali termini e concetti propri del linguaggio storiografico
- esporre, adoperando concetti e termini storici in rapporto agli specifici contesti storico-culturali;
- classificare ed organizzare dati, leggere e strutturare tabelle, grafici, cronologie, tavole sinottiche, atlanti storici e geografici, manuali, bibliografie;
- osservare le dinamiche storiche attraverso le fonti,
- confrontare, in casi semplici, le differenti interpretazioni che gli storici danno di un medesimo fatto o fenomeno, in riferimento anche alle fonti usate;
- saper leggere testi specialistici ed acquisire concetti e lessico significativi.
- acquisire la consapevolezza che le conoscenze storiche sono elaborate sulla base di fonti di natura diversa che lo storico vaglia, selezione, ordina e interpreta secondo modelli e riferimenti ideologici;

TEAMTICHE GENERALI

- L'assolutismo in Europa tra '600 e '700
- L'Età dell'Illuminismo
- La rivoluzione americana
- La rivoluzione francese
- L'età napoleonica
- L'Europa della Restaurazione
- L'unificazione italiana

STRUMENTI

- Lezioni frontali;
- Visione di film e documentari

VERIFICA E VALUTAZIONE

Gli studenti sosterranno interrogazioni e test scritti. I criteri di valutazione, dati gli obiettivi che privilegiano la comprensione dei problemi e il seguire/costruire percorsi, saranno orientati verso l'accertamento delle abilità più complesse. Sarà privilegiata la capacità di muoversi in modo logico e consapevole tra problematiche e argomentazioni.

Programmazione 4 A - Lingua Inglese – Corso serale

Conoscenze / Knowledge		
Teoria / Theory	Lessico / Vocabulary	Strutture linguistiche / Language structures
<ul style="list-style-type: none">• AC e DC• I circuiti convenzionali e integrati• Come funziona un dispositivo elettronico• I segnali analogici e digitali• La registrazione digitale• Gli amplificatori	<ul style="list-style-type: none">• I dispositivi elettronici• Gli amplificatori• Gli oscillatori• La scheda tecnica	<ul style="list-style-type: none">• I quantificatori (avverbi di quantità)
Lavoro individuale		
Materiali on-line: DIGlibro ACTIVEbook		
Valutazione		
Test: <i>Teacher's Book with Tests</i>		

Conoscenze / Knowledge		
Teoria / Theory	Lessico / Vocabulary	Strutture linguistiche / Language structures
<ul style="list-style-type: none"> • La rete di distribuzione dell'energia elettrica • Il trasformatore • L'impianto elettrico di un'abitazione • Thomas Edison e Nikola Tesla • Corrente continua e alternata • Organizzare la distribuzione di energia elettrica • I pericoli dell'elettricità • I segnali di sicurezza e prevenzione 	<ul style="list-style-type: none"> • La distribuzione di energia elettrica • Le parti di un circuito domestico • Pericoli • Pronto soccorso ed emergenze 	<ul style="list-style-type: none"> • L'obbligo
Lavoro individuale		
Materiali on-line: DIGlibro ACTIVEbook		
Valutazione		
Test: <i>Teacher's Book with Tests</i>		

Conoscenze / Knowledge		
Teoria / Theory	Lessico / Vocabulary	Strutture linguistiche / Language structures
<ul style="list-style-type: none"> • Le applicazioni dell'elettronica • I semiconduttori • Il transistor • I componenti elettronici fondamentali • Le svolte importanti nella storia dell'elettronica 	<ul style="list-style-type: none"> • I componenti elettronici • Le parti di un transistor • I circuiti elettronici 	<ul style="list-style-type: none"> • Gli articoli: <i>the, a / an</i> • Le frasi relative
Lavoro individuale		
Materiali on-line: DIGlibro ACTIVEbook		
Valutazione		
Test: <i>Teacher's Book with Tests</i>		

ITIS “Enrico Fermi” Roma

Anno Scolastico 2019/2020

Programmazione di Matematica 4A serale

- *Equazioni di primo grado*: equazioni razionali intere di primo grado; equazioni razionali fratte di primo grado; campo di esistenza; equazioni letterali.
- *Sistemi lineari*: sistemi lineari con due equazioni in due incognite; risoluzione di un sistema con il metodo di sostituzione; confronto; riduzione.
- *I numeri complessi*: generalità sui numeri complessi; i numeri immaginari e le quattro operazioni fondamentali; i numeri complessi e le quattro operazioni fondamentali.
- *Equazioni di II grado*: equazioni complete e incomplete; il legame tra le soluzioni ed i coefficienti di un'equazione di secondo grado; la scomposizione in fattori di un trinomio di secondo grado; equazioni fratte equazioni parametriche.
- *Disequazioni di I grado*: disequazioni razionali intere di primo grado; disequazioni intere e fratte.
- *Elementi geometria analitica*: Distanza tra due punti; punto medio di un segmento; proprietà;
- *La retta*: equazione della retta in forma esplicita e implicita; rette passanti per l'origine; coefficiente angolare; condizioni di parallelismo e perpendicolarità. Distanza di un punto da una retta.
- *Funzioni goniometriche*: circonferenza goniometrica; definizione delle funzioni seno, coseno tangente e cotangente; esempi di risoluzione di triangoli rettangoli; teorema dei seni e teorema di Carnout.
- *Funzioni nel piano cartesiano*: Dominio e codominio di una funzione; rappresentazione di alcune funzioni razionali intere; le coniche; la parabola; rappresentazione di alcune funzioni trascendenti; la funzione esponenziale; la funzione logaritmica. Concetto di limite; limiti notevoli.
- *Disequazioni di secondo grado*: disequazioni di secondo grado intere e letterali; disequazioni fratte di secondo grado.

- *Esponenziali e logaritmi*: potenza a base reale e a esponente reale; funzioni esponenziali; equazioni e disequazioni esponenziali; funzione logaritmica; proprietà dei logaritmi; equazioni e disequazioni logaritmiche.

Roma, 18/11/2019

L'insegnante
Prof. Giuseppe Marino



Programma svolto di “Elettronica ed elettrotecnica”

Classe 4 A serale

a.s. 2019/2020

1. Funzioni periodiche

- 1.1. Funzione periodica
- 1.2. Valore efficace
- 1.3. Fattore di forma
- 1.4. Funzione sinusoidale
- 1.5. Rappresentazione vettoriale delle sinusoidi
- 1.6. Rappresentazione sul piano complesso
- 1.7. Numeri complessi, rappresentazione in forma polare e cartesiana delle sinusoidi
- 1.8. Operazioni lineari sui numeri complessi
- 1.9. Esercizi sui parametri caratteristici delle sinusoidi
- 1.10. Esercizi rappresentazione vettoriale delle sinusoidi
- 1.11. Esercizi passaggio dalla rappresentazione polare alla rappresentazione cartesiana delle sinusoidi
- 1.12. Esercizi passaggio dalla rappresentazione cartesiana alla rappresentazione polare delle sinusoidi

2. Circuiti in corrente alternata

- 2.1. Circuito resistivo in regime sinusoidale
- 2.2. Circuito puramente induttivo
- 2.3. Circuito puramente capacitivo
- 2.4. Circuito R-L in serie
- 2.5. Impedenza complessa
- 2.6. Circuito R-C in serie
- 2.7. Circuito R-L-C in serie. Risonanza
- 2.8. Impedenza equivalente
- 2.9. Circuiti R-L ed R-C in parallelo
- 2.10. Ammettenza
- 2.11. Circuito risonante parallelo
- 2.12. Esercizi

3. Potenza in corrente alternata

- 3.1. Potenza in regime variabile
- 3.2. Potenza in regime sinusoidale
- 3.3. Potenza apparente, potenza attiva, potenza reattiva e potenza complessa
- 3.4. Circuiti complessi
- 3.5. Teorema di Boucherot
- 3.6. Risoluzione di circuiti in c.a. senza utilizzo dei numeri complessi
- 3.7. Caduta in linea in c.a.
- 3.8. Rifasamento
- 3.9. Esercizi

4. Sistemi trifase

- 4.1. Sistemi polifase
- 4.2. Carico trifase equilibrato collegato a stella
- 4.3. Carico trifase equilibrato collegato a triangolo
- 4.4. Carico squilibrato collegato a stella
- 4.5. Carico squilibrato collegato a triangolo
- 4.6. Esercizi



5. Potenze di sistemi trifase

- 5.1. Potenza nei sistemi trifase
- 5.2. Potenza con carico equilibrato collegato a stella, con e senza neutro
- 5.3. Potenza in un carico a triangolo equilibrato
- 5.4. Potenza nei carichi squilibrati, collegati a stella e a triangolo
- 5.5. Caduta in linea nei sistemi trifasi

6. Amplificatori operazionali

- 6.1. L'amplificatore operazionale: ideale e reale
- 6.2. Funzionamento ad anello aperto
- 6.3. Funzionamento ad anello chiuso
- 6.4. Amplificatore invertente
- 6.5. Amplificatore non invertente
- 6.6. Sommatore invertente
- 6.7. Sommatore non invertente
- 6.8. Inseguitore di tensione
- 6.9. Amplificatore differenziale
- 6.10. Convertitore I/V e V/I
- 6.11. Integratore
- 6.12. Derivatore
- 6.13. Esercizi

PROGRAMMA PREVISIONALE SISTEMI AUTOMATICI CLASSE IV A SERALE

ANNO SCOLASTICO 2019/2020

PROFF. COLLEVECCHIO DANILO - FANTI EMANUELE

- **Definizione e classificazione dei sistemi. Il concetto di sistema. Parametri, variabili e modelli matematici.**
- **Modellizzazione e simulazione dei sistemi nel dominio del tempo. Le differenze finite e il rapporto incrementale. Gli infinitesimi e la derivata.**
- **Definizione e calcolo della funzione di trasferimento del sistema.**
- **I poli e gli zeri della funzione di trasferimento.**
- **Cenni sull'algebra degli schemi a blocchi.**
- **Il blocco in cascata, derivazione.**
- **Il blocco in retroazione; il blocco in retroazione positiva.**
- **Il blocco in parallelo.**
- **Il dominio della frequenza: la sinusoide.**
- **Ampiezza, frequenza e fase della sinusoide.**
- **La rappresentazione vettoriale.**
- **La somma, il prodotto ed il rapporto dei vettori.**
- **La risposta in frequenza: il circuito RLC.**
- **Diagramma del modulo e diagramma della fase, di Bode.**
- **Le regole per il tracciamento. Alcuni esempi di tracciamento.**
- **La classificazione e i parametri dell'amplificatore operazionale.**
- **Amplificatore operazionale invertente, amplificatore operazionale sommatore invertente, amplificatore operazionale non invertente, e amplificatore operazionale differenziale.**

LABORATORIO

- **Uso della strumentazione di laboratorio e metodologie per lo studio dei circuiti.**
- **Caratteristiche del diodo e applicazioni.**
- **Filtro passivo RC (passa basso).**

- **Filtro passivo RC (passa banda).**
- **Struttura del microprocessore Arduino.**
- **Cenni sulla conversione A/D.**
- **Controllo accensione LED con pulsante (acceso se premuto).**
- **Controllo accensione / spegnimento LED con pulsante.**
- **Ingressi analogici.**
- **Sensori e trasduttori.**
- **Trasduttore di temperatura AD590.**
- **Amplificatori operazionali.**
- **Circuiti di condizionamento di un segnale analogico.**

I PROFESSORI

Collevecchio Danilo

Fanti Emanuele

GLI STUDENTI

Classe IV A serale

Programma di

TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI

Prof.ssa Flavia Sassolini

Prof. Emanuele Fanti

SEMICONDUTTORI E GIUNZIONE PN

Struttura atomica dei semiconduttori

Parametri dei semiconduttori

Drogaggio

Polarizzazione della giunzione PN

Contatto metallo-semiconduttore

TECNOLOGIA E PRODUZIONE DEI COMPONENTI A SEMICONDUTTORE

Produzione e raffinazione del silicio

Produzione del monocristallo

Tecniche per la realizzazione della giunzione PN

Tecnica planare

COMPONENTI A SEMICONDUTTORE

Diodo rettificatore

Diodo Zener e diodo a valanga

Transistor bipolare a giunzione

Transistor JFET

Transistor MOSFET

Analisi dei data-sheet del transistor

DISPOSITIVI FOTOELETTRICI ED ELETTRONICI

Fotocellule

Fotoresistenze

Fotodiodi e fototransistor

LED

Laser

Display a LED e a cristalli liquidi

ALIMENTATORI E PANNELLI FOTOVOLTAICI

Alimentatore non stabilizzato

Alimentatore stabilizzato

Regolatori di tensione integrati

Alimentatore duale

Alimentatore variabile

La cella fotovoltaica

Moduli fotovoltaici

MICROCONTROLLORI

Generalità sui microcontrollori

Cenni su Arduino

ATTIVITA' DI LABORATORIO

Alimentatore stabilizzato con tensione d'uscita fissa

Alimentatore stabilizzato duale

Alimentatore stabilizzato con uscita variabile

Circuiti con diodi

Applicazioni di fotoresistenze e LED

Applicazioni di diodi IR

Utilizzo del BJT come driver per relay

Applicazioni di Arduino

I docenti

Gli studenti