Anno scolastico 2021-2022

PROGRAMMA CONSUNTIVO

Elettrotecnica ed elettronica

CLASSE 5AEL

DOCENTI

Piero Simoni

Pasquale Felice

1. LIBRI DI TESTO

Libro di testo adottato:

autore: Conte Tomassini
titolo: Corso di Elettrotecnica ed Elettronica
editore: Hoepli
edizione Openschool
volume: 2

autore: Conte
titolo: Corso di Elettrotecnica ed Elettronica
editore: Hoepli
edizione Openschool
volume: 3

Libro consigliato:

autore: Ortolani Venturi
titolo: Manuale di elettrotecnica e automazione
editore: Hoepli
seconda edizione
volume: unico.

Nei moduli disciplinari si fa riferimento alle pagine del libro di testo con [pagina x]

2. MODULI DISCIPLINARI

MODULO 1	TITOLO **Ripasso Corrente alternata trifase**
Competenze	1. Riconosce le configurazioni circuitali e le grandezze elettriche dei sistemi trifase a 3 e 4 fili. 2. Conoscere i principali metodi di misura delle potenze in c.a. trifase. 3.
Conoscenze	1. Generatore trifase simmetrico a stella e triangolo [pagina 33]. 2. Tensioni di fase e tensioni di linea [pagina 34]. 3. Carico trifase equilibrato a stella e a triangolo [pagina 38]. 4. Correnti di linea e correnti di fase [pagina 39]. 5. Esame dei collegamenti generatore - carico per i sistemi trifase simmetrici ed equilibrati [pagina 41]. 6. Configurazione stella - stella [pagina 42]. 7. Configurazione stella - triangolo [pagina 43]. 8. Configurazione triangolo - stella [pagina 43]. 9. Configurazione triangolo - triangolo [pagina 44]. 10. Metodo del circuito equivalente monofase [pagina 44]. 11. Potenze nei sistemi trifase simmetrici ed equilibrati [pagina 46]. 12. Carico collegato a stella [pagina 46]. 13. Carico collegato a triangolo [pagina 48]. 14. Fattore di potenza totale [pagina 49]. 15. Sistemi trifase simmetrici e squilibrati [pagina 50]. 16. Sistema trifase a stella con neutro [pagina 50]. 17. Sistema trifase a stella senza neutro [pagina 51]. 18. Sistema trifase a triangolo [pagina 53]. 19. Potenze nei sistemi trifase simmetrici e squilibrati [pagina 54]. 20. Carico collegato a stella con neutro [pagina 54]. 21. Carico collegato a stella senza neutro [pagina 55]. 22. Carico collegato a triangolo [pagina 56]. 23. Fattore di potenza totale [pagina 57]. 24. Caduta di tensione e rendimento di una linea trifase [pagina 58]. 25. Rifasamento di carichi trifase [pagina 59].
Abilità	1. Saper risolvere i circuiti in c.a. trifase. 2. Saper disegnare un diagramma vettoriale di un circuito in c.a. trifase.

MODULO 2	TITOLO **Trasformatore trifase**
Competenze	1. Descrive il di funzionamento del trasformatore trifase. 2. Interpreta il circuito equivalete del trasformatore trifase. 3. Ricava i parametri del circuito equivalente dalle prove di laboratorio. 4. Conoscere i dati di targa ed il loro significato.
Conoscenze	1. Tipi di collegamento [volume 2 pagina 198]. 2. Rapporto di trasformazione [volume 2 pagina 201]. 3. Circuiti equivalenti [volume 2 pagina 202]. 4. Potenze perdite e rendimento [volume 2 pagina 204]. 5. Variazione di tensione da vuoto a carico [volume 2 pagina 206]. 6. Dati di targa del trasformatore trifase [volume 2 pagina 206]. 7. Criteri di scelta del tipo di collegamento dei trasformatori trifase [volume 2 pagina 207]. 8. Criteri di scelta del tipo di collegamento dei trasformatori trifase [volume 2 pagina 208]. 9. Trasformatori in parallelo.
Abilità	1. Saper risolvere semplici reti elettriche contenenti il trasformatore trifase. 2. Saper scegliere il trasformatore trifase per gli usi più comuni.

Abilità	1. Saper riconosce le particolarità costruttive della macchina asincrona. 2. Saper calcolare i parametri del circuito equivalente del motore. 3. Saper determinare le caratteristiche del funzionamento del motore asincrono trifase, in base alle condizioni di alimentazione e del carico.

MODULO 5	TITOLO **Attività di laboratorio**
Competenze	4. Essere in grado di scegliere gli strumenti e le attrezzature del laboratorio. 5. Essere in gradi di condurre prove di laboratorio e riferire dei risultati in una relazione. 6. Essere in grado di condurre le prove principali per il collaudo delle macchine elettriche
Conoscenze	01. Controllo della polarità di un trasformatore monofase. 02. Misura delle resistenze degli avvolgimenti di un trasformatore monofase. 03. Prova a vuoto sul trasformatore monofase. 04. Prova in cortocircuito sul trasformatore monofase. 05. Prova a vuoto sul trasformatore trifase. 06: Motore asincrono trifase. Prova a vuoto. 07: Motore asincrono trifase. Prova in corto circuito o a rotore bloccato. 08: Motore asincrono trifase. Prova a carico e rilievo della caratteristica meccanica.
Abilità	1. Sapersi muovere in sicurezza. 2. Saper leggere gli schemi di inserzione. 3. Saper montare un circuito partendo da uno schema di inserzione. 4. Saper leggere gli strumenti di misura. 5. Saper interpretare i risultati di una prova di laboratorio. 6. Saper redigere una relazione sulle prove di laboratorio. 7. Saper riconoscere nelle prove i principi teorici della materia.

Empoli 10/05/2022

I docenti

I docenti
Piero Simoni

Pasquale Felice

Gli studenti

M.B.

R.O.

A.V.

PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA

Classe: 5° A - Elettrotecnica e Telecomunicazioni
Anno Scolastico: 2021-2022
Insegnante: Prof. Giancarlo Ragucci

Ripasso del programma dell'anno precedente
Richiami sulle funzioni: interpretazione di funzioni analitiche come prodotto, quoziente, somma algebrica di funzioni; riconoscimento della struttura di funzioni composte.
Richiami sulla derivata: interpretazione geometrica e calcolo di derivate.

Richiami: logaritmi
Definizione e condizione di esistenza. Somma e differenza di logaritmi con stessa base. Proprietà dell'esponente dell'argomento di un logaritmo. Cambio di base. Semplici equazioni logaritmiche.

Richiami: numeri complessi
Unità immaginaria e sue potenze. Numero complesso in forma algebrica e calcoli. Coordinate polari e forma trigonometrica dei numeri complessi: calcoli. Cenno alla forma esponenziale.

Integrale indefinito
Le primitive di una funzione. Definizione di integrale indefinito. Proprietà di linearità. Integrali immediati: funzione potenza con esponente razionale, funzioni seno e coseno, esponenziale. Metodo di integrazione per parti. Caso particolare del logaritmo naturale. Integrazione per sostituzione. Integrazione di funzioni razionali fratte con denominatore di primo o secondo grado.

Integrale definito
Area sottesa al grafico di una funzione positiva in un intervallo limitato. Proprietà della funzione integranda. Approssimazioni per difetto e per eccesso e passaggio al limite. Caso della funzione di segno qualsiasi. Proprietà dell'integrale definito. Il teorema della media (enunciato e dimostrazione). La funzione integrale e il teorema fondamentale del calcolo integrale (enunciato e dimostrazione). Calcolo dell'integrale. Area compresa tra i grafici di più funzioni. Volumi di solidi di rotazione (ottenuti da grafici di funzione ruotati attorno all'asse delle ascisse)

Integrale improprio
Punti di discontinuità e definizione di integrale improprio. Integrale esteso ad intervalli illimitati. Integrali convergenti e integrali divergenti.

Integrali numerici
Approssimazione di integrali definiti attraverso il metodo dei rettangoli e dei trapezi. Formule di stima degli errori (senza dimostrazione). Calcolo di integrali numerici attraverso la predisposizione di un foglio di calcolo.

Equazioni differenziali
Equazioni differenziali del primo ordine: generalità.
Equazioni del tipo y'=f(x). Equazioni a variabili separabili. *[Equazioni lineari].*

Per la parte di Educazione Civica, sono stati svolti i seguenti argomenti

Cittadinanza digitale:
Estensione dell'idea di cittadinanza da tradizionale a digitale. Digital divide. Strumenti tipici della cittadinanza digitale: PEC, SPID, CIE, firma digitale. Cenno alla Carta della Cittadinanza Digitale. Rischi per la privacy: furto di identità, errata rappresentazione di sè. Trasferimento dei dati in rete e problema della sicurezza/riservatezza. L'idea di crittografia dai sistemi simmetrici a quelli asimmetrici. L'idea di firma dei documenti digitali.

Sviluppo sostenibile:
[Analisi qualitativa di semplici modelli di crescita e cenno al modello SIR]

Nota: alla data odierna, gli argomenti racchiusi in parentesi quadra non sono ancora stati svolti.

Empoli, 10 maggio 2022

I rappresentanti di classe

L'insegnante

Istituto Istruzione Superiore "G. Ferraris - F. Brunelleschi"

Via R. Sanzio, 187 – 50053 Empoli (FI) 0571 81041 – fax 0571 81042

www.ferraris.eu e-mail FIIS012007@istruzione.it

Codice Fiscale n. 91017160481 Cod Min. FIIS012007 Codice Univoco UF8UAP

Member of CISQ Federation RINA CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM ISO 9001

FONDI STRUTTURALI EUROPEI PON 2014-2020 UNIONE EUROPEA MIUR

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

Classe 5° A - Elettrotecnica e Telecomunicazioni
PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA
Prof. Giancarlo Ragucci A.S. 2021 - 2022

Ripasso del programma dell'anno precedente
Richiami sulle funzioni: interpretazione di funzioni analitiche come prodotto, quoziente, somma algebrica di funzioni; riconoscimento della struttura di funzioni composte.
Richiami sulla derivata: interpretazione geometrica e calcolo di derivate.

Richiami: logaritmi
Definizione e condizione di esistenza. Somma e differenza di logaritmi con stessa base. Proprietà dell'esponente dell'argomento di un logaritmo. Cambio di base. Semplici equazioni logaritmiche.

Richiami: numeri complessi
Unità immaginaria e sue potenze. Numero complesso in forma algebrica e calcoli. Coordinate polari e forma trigonometrica dei numeri complessi: calcoli. Cenno alla forma esponenziale.

Integrale indefinito
Le primitive di una funzione. Definizione di integrale indefinito. Proprietà di linearità. Integrali immediati: funzione potenza con esponente razionale, funzioni seno e coseno, esponenziale. Metodo di integrazione per parti. Caso particolare del logaritmo naturale. Integrazione per sostituzione. Integrazione di funzioni razionali fratte con denominatore di primo o secondo grado.

Integrale definito
Area sottesa al grafico di una funzione positiva in un intervallo limitato. Proprietà della funzione integranda. Approssimazioni per difetto e per eccesso e passaggio al limite. Caso della funzione di segno qualsiasi. Proprietà dell'integrale definito. Il teorema della media (enunciato e dimostrazione). La funzione integrale e il teorema fondamentale del calcolo integrale (enunciato e dimostrazione). Calcolo dell'integrale. Area compresa tra i grafici di più funzioni. Volumi di solidi di rotazione (ottenuti da grafici di funzione ruotati attorno all'asse delle ascisse)

Istituto Istruzione Superiore "G. Ferraris - F. Brunelleschi"

Via R. Sanzio, 187 – 50053 Empoli (FI) 0571 81041 – fax 0571 81042

www.ferraris.eu e-mail FIIS012007@istruzione.it

Codice Fiscale n. 91017160481 Cod Min. FIIS012007 Codice Univoco UF8UAP

Member of CISQ Federation RINA CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM ISO 9001

UNIONE EUROPEA FONDI STRUTTURALI EUROPEI PON 2014-2020 MIUR

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

Integrale improprio

Punti di discontinuità e definizione di integrale improprio. Integrale esteso ad intervalli illimitati. Integrali convergenti e integrali divergenti.

Integrali numerici

Approssimazione di integrali definiti attraverso il metodo dei rettangoli e dei trapezi. Formule di stima degli errori (senza dimostrazione). Calcolo di integrali numerici attraverso la predisposizione di un foglio di calcolo.

Equazioni differenziali

Equazioni differenziali del primo ordine: generalità.
Equazioni del tipo y'=f(x). Equazioni a variabili separabili. *[Equazioni lineari]*.

Per la parte di Educazione Civica, sono stati svolti i seguenti argomenti

Cittadinanza digitale:

Estensione dell'idea di cittadinanza da tradizionale a digitale. Digital divide. Strumenti tipici della cittadinanza digitale: PEC, SPID, CIE, firma digitale. Cenno alla Carta della Cittadinanza Digitale. Rischi per la privacy: furto di identità, errata rappresentazione di sè. Trasferimento dei dati in rete e problema della sicurezza/riservatezza. L'idea di crittografia dai sistemi simmetrici a quelli asimmetrici. L'idea di firma dei documenti digitali.

Sviluppo sostenibile:

[Analisi qualitativa di semplici modelli di crescita e cenno al modello SIR]

Nota: alla data odierna, gli argomenti racchiusi in parentesi quadra non sono ancora stati svolti.

Empoli, 10 maggio 2022

I rappresentanti di classe

L'insegnante

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE
"FERRARIS-BRUNELLESCHI"

EMPOLI

Anno scolastico 2021-2022

PROGRAMMA SVOLTO

DISCIPLINA

SISTEMI AUTOMATICI

CLASSE

5AE

DOCENTI

SALVIULO LUIGI
DE SANTI ROBERTO

Analisi dei sistemi nel dominio della trasformata

- Concetto di sistema
- Problema del controllo
- Le due architetture di controllo: ad anello aperto e chiuso
- Esempio di controllo ad anello chiuso di tipo ON-OFF
- Confronto, in termini di prestazioni, tra le due architetture a partire dal progetto completo di un sistema di controllo della velocità
- Calcolo della trasformata di Laplace di una funzione utilizzando i teoremi fondamentali delle trasformate di Laplace
- Calcolo dell'antitrasformata di Laplace mediante il metodo dei residui
- Determinazione della funzione di trasferimento a partire da un'equazione differenziale
- Calcolo della soluzione di un'equazione differenziale utilizzando la funzione di trasferimento
- Determinazione della funzione di trasferimento di circuiti elettrici lineari e tempo invarianti a partire dal modello matematico del sistema e mediante metodo simbolico

Classificazione dei sistemi di controllo

- Sistemi di controllo a catena aperta
- Sistemi di controllo analogici a catena chiusa
- Comportamento a regime (errore a regime) di un sistema di controllo retroazionato

Diagrammi di Bode

- Risposta in frequenza di un sistema LTI
- Teorema fondamentale dei sistemi LTI eccitati da un segnale sinusoidale
- Scala logaritmica e suoi vantaggi
- Diagramma di Bode del modulo
- Basi teoriche
- Diagramma di Bode della fase
- Regole di tracciamento
- Basi teoriche
- Regole di tracciamento

Attività di laboratorio

PLC

- I componenti hardware di un PLC
- Conversione di un circuito di controllo in logica cablata in linguaggio ladder (logica programmata)
- Programmazione di timer e contatori
- L'istruzione MCR (Master Montrol Relay)
- Istruzioni di base e avanzate per la realizzazione di schemi ladder
- Progettazione di un sistema di controllo basato sui diagrammi di flusso
- Conversione di un diagramma di flusso in linguaggio ladder
- Programma ladder per l'inversione di marcia di un m.a.t.
- Programma che realizza una sequenza temporizzata (semaforo)
- Programma di controllo di un cancello automatico

SISTEMI DI CONTROLLO

- Simulazione della risposta indiciale dei sistemi del I ordine RC e RL mediante l'applicazione Simulink e misure dei parametri prestazionali
- Simulazione della risposta indiciale del sistema del II ordine RLC serie e misura dei parametri prestazionali
- Costruzione mediante Matlab dei diagrammi di Bode delle ampiezze e delle fasi del sistema elettrico RC (passa-basso)

Da completare:

Stabilità

- Criterio di stabilità di Bode
- Margine di guadagno e di fase

Amplificatore operazionale

- Caratteristiche dell'amplificatore operazionale ideale
- Amplificatore operazionale in configurazione invertente, non invertente, sommatore e sottrattore

Laboratorio

- Programma Ladder per il controllo di una sequenza di funzionamento di cilindri pneumatici
- Utilizzo nei PLC di un ingresso analogico in un controllo di un ciclo industriale

Empoli 10/05/2022

I docenti

Prof. Luigi Salviulo

Prof. Roberto De Santi

Gli alunni

Istituto Istruzione Superiore "G. Ferraris - F. Brunelleschi"

Via R. Sanzio, 187 – 50053 Empoli (FI) ☎ 0571 81041 – fax 0571 81042
www.ferraris.eu e-mail FIIS012007@istruzione.it
Codice Fiscale n. 91017160481 Cod Min. FIIS012007 Codice Univoco UF8UAP

Programma Svolto di Lingua e Cultura Inglese
A.S. 2021-2022

Classe: 5A Elettrotecnica **Prof. Domenico Pazzano**

Dal libro di testo *New On Charge*, Petrini Editore, sono stati affrontati i seguenti testi di ESP con le rispettive attività di comprensione del testo:

Unit 7 - Generators and motors

- Getting started (pp.58-59)
  - What is a generator?
  - The components of a generator
  - The components of a motor
  - How a motor works
- The generation of current (p.60)
  - AC generators
  - DC generators
  - AC versus DC
- DC motors: types and applications (p.62)
- AC motors: types and applications (p.62)

Unit 8 - Batteries

- Types of battery (p.68)
  - Primary cells
  - Secondary cells
- Fuel Cells: the Clean Option (p.70)

Unit 9 - Renewable and non-renewable energy resources - EDUCAZIONE CIVICA

- Electricity generation, transmission and distribution (p.76)
- Energy production – which way forward? (pp.78-79)
  - Solar power
  - Wind power
  - Biomass
  - Geothermal energy

Dal libro di letteratura *Compact Performer - Culture & Literature,* Zanichelli, sono stati affrontati i seguenti argomenti:

Specification 4: Revolutions and the Romantic Spirit

- An age of revolutions (pp.96-97)

Specification 5: A Two-Faced Reality

- The first half of Queen Victoria's reign (pp.148-149)
  -1851, the Great Exhibition (p.149)
- The British Empire (pp.173-174)
- Aestheticism (p.184)
- Oscar Wilde: the brilliant artist and Aesthete
  -Oscar Wilde's life (p.185)
- *The Picture of Dorian Gray* (1891) and the theme of beauty (p.186)
  -The story
  -The narrative technique
  -Timeless beauty
  -*Dorian's death* - Chapter XX (pp.187-190)
- The Second Industrial Revolution (fotocopia)

Specification 7: The Great Watershed

- World War I (p.226)
- The War Poets (p.234) [da completare]
  -Different attitudes to war
  -Rupert Brooke
  -Wilfred Owen
- *Dulce et Decorum Est* by W.Owen (pp.236-237) [da completare]

Specification 8: A New World Order

- World War II (p.299)
- The secret war (fotocopia) [da completare]

Dal testo *Network 2*, OUP Editore, sono stati trattati i seguenti argomenti:

Unit 12 – Describe it!

- The passive (Present simple, Past simple, *will*, Present perfect)

Empoli, 09/05/2022

L'insegnante

Gli alunni

Istituto d'istruzione superiore
Ferraris Brunelleschi

Istituto d'Istruzione Superiore 'G. Ferraris - F. Brunelleschi'
Via R. Sanzio, 187 – 50053 Empoli (FI) – Tel. 0571/ 81041 – fax 0571 81042 – C.F. 91017160481
e-mail fiis012007@istruzione.it – Pec fiis012007@pec.istruzione.it – www.ferraris.eu
Cod Min. FIIS012007 Codice Univoco UF8UAP

PROGRAMMA DI TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI
Classe: 5AE
A.S. 2021/2022
Docenti: Prof.ssa Apolito Lidia - Prof. De Santi Roberto

1° Modulo: Impianti elettrici utilizzatori in BT - Condutture elettriche

Definizioni e classificazioni. Parametri elettrici di una linea. Linee con parametri trasversali trascurabili. Rendimento e variazione di tensione per linee RL. Classificazione e struttura dei cavi elettrici. Caratteristiche funzionali dei cavi elettrici. Parametri elettrici dei cavi. Modalità di posa delle condutture elettriche. Portata dei cavi per bassa tensione posati in aria. Portata dei cavi per bassa tensione con posa interrata. Portata dei cavi con conduttori in alluminio.

2° Modulo: Metodi per il dimensionamento e la verifica delle condutture elettriche

Calcolo di progetto e verifica. Metodo della perdita di potenza ammissibile. Metodo della caduta di tensione ammissibile. Metodo della caduta di tensione unitaria. Metodo dei momenti amperometrici: linea con carico di estremità. Metodo dei momenti amperometrici: linea con carichi distribuiti. Metodo dei momenti amperometrici: linea con carichi diramati. Metodo dei momenti amperometrici: linea con carichi diramati e distribuiti. Sezioni minime delle condutture elettriche.

3° Modulo: Sistemi di protezione

Costituzione dell'impianto di terra. Principio di funzionamento di un interruttore differenziale. Classificazione e caratteristiche degli interruttori differenziali. Protezione contro i contatti indiretti mediante l'interruzione automatica dell'alimentazione, sistema TT. Protezione contro i contatti indiretti mediante l'interruzione automatica dell'alimentazione, sistema TN. Protezione contro i contatti indiretti mediante l'interruzione automatica dell'alimentazione, sistema IT. Protezione contro i contatti indiretti senza l'interruzione automatica dell'alimentazione. Misure relative ai sistemi di protezione contro i contatti indiretti.
Protezione totale contro i contatti diretti. Protezione parziale contro i contatti diretti. Protezione addizionale contro i contatti diretti mediante interruttore differenziale.

4° Modulo: Impianti elettrici utilizzatori in BT – Sovracorrenti

Sovraccarico e corto circuito. Sollecitazione termica per sovraccarico. Corrente di corto circuito. Fattore di cresta. Sollecitazione termica per corto circuito. Sforzi elettrodinamici.

5° Modulo: Impianti elettrici utilizzatori in BT- Calcolo della corrente di corto circuito

Potenza di corto circuito. Impedenza della rete di alimentazione. Impedenza del trasformatore. Corrente di corto circuito per una linea monofase. Corrente di corto circuito per una linea trifase. Tabelle e diagrammi per una valutazione rapida della corrente di corto circuito. Corrente di corto circuito minima convenzionale.

6° Modulo: Impianti elettrici utilizzatori in BT - Protezione dalle sovracorrenti (Da svolgere)

Classificazione degli apparecchi di manovra e di protezione e di protezione dalle sovracorrenti. Caratteristiche funzionali degli interruttori. Interruttori automatici per bassa tensione. Sganciatori di sovracorrente. Caratteristiche tecniche degli interruttori automatici per bassa tensione. Fusibili e loro caratteristiche. Protezione delle condutture elettriche contro il sovraccarico. Installazione dei dispositivi di protezione dal sovraccarico. Protezione delle condutture elettriche contro il corto circuito. Protezione unica e distinta per sovraccarico e corto circuito. Protezione dei conduttori di fase e di neutro.

7° Modulo: Attività di Laboratorio

Programmazione di base e avanzata del PLC OMRON con trasduttori digitali. Esercitazione 1: Conversione di uno schema funzionale in diagramma ladder (avvio del motore). Esercitazione 2: Inversione di un motore asincrono trifase con PLC. Esercitazione 3: impianto base per cancello automatico con fotocellula di sicurezza. Esercitazione 4: impianto movimentazione scatole. Esercitazione 5: controllo di un impianto di irrigazione con controllo di livello del serbatoio. Esercitazione 6: impianto di ascensore automatizzato con PLC. Esercitazione 7: Progetto di un impianto elettrico industriale - disegno e calcolo con l'uso di software vari (Da svolgere)

Empoli, 09/05/2022

Gli alunni

Mattia Gesciaffoni

Andrea Giordani

I docenti

ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "FERRARIS BRUNELLESCHI" EMPOLI (FI)

CLASSE 5 AE- A.S. 2021/2022

PROGRAMMA DI EDUCAZIONE FISICA

PARTE PRATICA

- Apprendimento dei fondamentali nelle varie discipline.
- Apprendimento dei singoli regolamenti tecnici.
- Perfezionamento di tecniche posturali e correttive.
- Miglioramento delle singole capacità motorie (forza, resistenza, mobilità articolare).
- Potenziamento muscolare generale.
- Miglioramento della tonicità muscolare.
- Conoscenza delle risposte adattive dell'allenamento (Supercompensazione).
- Realizzazione in forma teorica di un micro ciclo di sedute di lavoro.
- Giochi sportivi (Basket, pallavolo, pallamano, calcetto).

Parte teorica

- Anatomia umana. Lo scheletro, le articolazioni, i muscoli.
- Traumatologia sportiva: distorsioni, lussazioni, fratture, traumi cranici.
- Meccanismi di produzione energetica, ATP, meccanismo aerobico e anaerobico.
- Allenamento per la forza.
- Allenamento per la resistenza.
- Test di Cooper.
- Le posture e la ginnastica correttiva.
- Tipi di contrazione (isometrica e isotonica).
- Utilizzo del lavoro muscolare come pratica riabilitativa.
- I paramorfismi (scoliosi, lordosi, cifosi, piede piatto).
- Il doping (anfetamine e sostanze che agiscono sul SNC).

Empoli li 05/05/2022

Prof. Pinzarrone Carlo

Carlo Pinzarrone

IIS Ferraris Brunelleschi – Empoli

Classe 5 AE
AS 2021-2022
Programma

Prima unità didattica **L'etica**

Definizione del concetto di etica. Concetti di base della morale: la coscienza, il bene ed il male, la libertà e la legge, valori morali tra persona e società. Criteri per compiere scelte libere e responsabili.

Metodo

Il tema è stato introdotto e spiegato nelle prime lezioni con una tecnica di animazione, poi è stato sviluppato progressivamente nel corso dell'anno.

Seconda unità didattica **Libertà, responsabilità e scelte**

Come orientare le proprie scelte. Criteri di riferimento per la riflessione personale e la valutazione delle varie alternative.

Metodo

Visione del film *Juno*. Approfondimento del messaggio del film. Confronto con i criteri di scelta e le motivazioni della protagonista; applicazioni alla vita presente: le relazioni familiari e tra i partner, il significato della sessualità, la scelta di non abortire, criteri di scelta della famiglia adottiva. Discussione e verifica.

Terza unità didattica **Scelte e solidarietà**

Libertà, responsabilità e solidarietà nelle situazioni conflittuali.

Metodo

Visione del film *Hotel Rwanda*. Il contesto storico: la colonizzazione e le teorie razziste dei colonizzatori, gli scontri tra *Hutu* e *Tutsi*. Ideali e ideologie alla base della violenza. La figura del protagonista Paul Rusesabagina e le sue scelte: rifiuto della violenza e del razzismo, l'impegno e i rischi per aiutare persone minacciate, criteri e motivazioni delle scelte. Attualizzazioni nel contesto italiano.

Quarta unità didattica **Progettare il futuro**

Sogni e desideri: criteri di realizzazione. Ricerca delle aspirazioni personali e strade per realizzarle. Orientare e costruire il futuro.

Metodo

Visione del film *I sogni di Walter Mitty*. Riflessione di papa Francesco su progetti di vita e sogni. Approfondimento del messaggio del film. Discussione

Quinta unità didattica **Gerarchia dei valori e scelte morali**

Il concetto di *valore* nell'etica. Definizioni, significato, importanza. Gerarchia dei valori e rapporto con le scelte quotidiane.

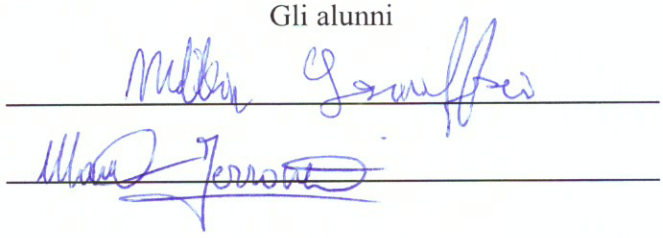
Metodo

Visione del film *Io, loro e Lara*. Studio dei personaggi e dei valori che emergono dalla vicenda del film. Confronto tra valori, scelte, conseguenze. Discussione e verifica.

L'insegnate
Marco Cerruti

Marco Cerruti

Gli alunni



PROGRAMMA SVOLTO - STORIA
a.a.2021-2022 Classe VA el
Prof.ssa Cipriani Patrizia

L'ITALIA E IL MONDO TRA OTTOCENTO E NOVECENTO

- L'Italia dopo l'unificazione nazionale, la Sinistra al governo e la crisi di fine secolo.
- La seconda rivoluzione industriale, colonialismo e imperialismo,
- Nascita della società di massa, caratteri della Belle époque.
- L'età giolittiana e le trasformazioni economico-sociali,
- l'imperialismo italiano e la guerra di Libia.

LA GRANDE GUERRA E LE SUE CONSEGUENZE

- La Prima guerra mondiale: cause remote **e** prossime; sviluppi, esito e conseguenze della guerra.
- I problemi del dopoguerra; la grande crescita economica degli Stati Uniti.
- Cause e caratteri della crisi del 1929; le conseguenze e il New Deal.

L'ETA' DEI TOTALITARISMI

- La rivoluzione russa e l'URSS da Lenin a Stalin; lo stalinismo.
- Situazione politica ed economica dell'Italia del dopoguerra; origini e ascesa del fascismo. Caratteri ideologici, politici e sociali del fascismo; società e cultura sotto il regime fascista.
- L'ascesa al potere di Hitler, il regime nazista.
- L'antifascismo; le leggi razziali e l'antisemitismo.

LA SECONDA GUERRA MONDIALE

- Il mondo alla vigilia della Seconda guerra mondiale: Giappone Cina negli anni '30.
- La guerra civile spagnola.
- Cause, fasi principali, dinamiche del conflitto; la Shoah.
- Il crollo del fascismo e la Resistenza in Italia.
- Conseguenze della guerra.

DALLA GUERRA FREDDA ALLE SVOLTE DELLA SECONDA META' DEL NOVECENTO

- Il mondo alla fine della guerra: origine, fasi **e** conseguenze della guerra fredda.
- Origini e caratteri dei due blocchi; avvio del processo di formazione europea; il Sessantotto.
- La fine della guerra fredda e il crollo dei regimi comunisti nell'Europa orientale.

DECOLONIZZAZIONE, SVILUPPO, GLOBALIZZAZIONE

- La decolonizzazione in Asia e in Africa
- il Medio Oriente e la questione palestinese.

- Il gigante asiatico, il fondamentalismo dei paesi arabi.

L'ITALIA NELLA SECONDA META' DEL NOVECENTO

- La costruzione della democrazia repubblicana; la nascita della Costituzione; l'Italia dalla ricostruzione al boom economico.

- Il Sessantotto italiano; gli anni del terrorismo; le trasformazioni economiche e sociali tra gli anni Sessanta e Settanta.

Metodologie didattiche

- Lezione frontale
- Lezione dialogata
- Conversazioni
- Costruzione di mappe/schemi
- Ricerche individuali
- Test di comprensione ed esercizi strutturati

Strumenti e sussidi didattici

- libro di testo in adozione
- libri e manuali
- dispense
- sussidi informatici
- materiale audiovisivo

Strumenti di verifica e valutazione.

Valutazioni: si è fatto riferimento alle griglie predisposte dal Dipartimento di Lettere e approvate.

Verifiche sommative: interrogazioni, prove semistrutturate, produzione di testi scritti.

Libro di Testo: G. De Luna, M.Meriggi, *La Rete del Tempo, vol.3,* Paravia.

Data e luogo 10-5-22 Empoli

Il docente

Gli alunni

PROGRAMMA SVOLTO ITALIANO
a.a.2021-2022 Classe VA el
Prof.ssa Cipriani Patrizia

L'età postunitaria

Il romanzo e la posia europeo del secondo Ottocento.
L'età del realismo.
Gustave Flaubert. "Madame Bovary", *Il ballo.*
Il decadentismo. Charles Baudelaire. Struttura de "I Fiori del male": *L'albatro, Spleen.*
Il positivismo.
Zola e il naturalismo. Lettura da *"L'ammazzatoio"*
Dal naturalismo al verismo.

Giovanni Verga.
Vita, opere, i temi e la tecnica letteraria. Lettura e analisi dei seguenti testi:
- "Vita dei campi": *Rosso Malpelo.*
- "I Malavoglia": *Padron 'Ntoni e la saggezza popolare, L'affare dei lupini, L'addio di 'Ntoni.*
- "Novelle rusticane": *La roba*
- "Mastro Don Gesualdo": *Una giornata-tipo di Gesualdo.Splendore della ricchezza e fragilità dei corpi. Gesualdo muore da vinto.*

Giovanni Pascoli.
Vita, opere, ideologia, sperimentazione poetica. Lettura e analisi dei seguenti testi:
- "Myricae": *X agosto, Novembre. Temporale. Il tuono.*
- *"Canti di Castelvecchio": Nebbia. Gelsomino notturno.*

Gabriele D'Annunzio.
Vita, opere, il personaggio, la visione del mondo. Lettura e analisi dei seguenti testi:
- "Il piacere". *Tutto impregnato d'arte.*
- "Alcyione". *La pioggia nel pineto. L'onda.*

Movimenti di Avanguardia in Italia e in Europa nel primo Novecento.

Le avanguardie: cenni sul dadaismo, surrealismo, espressionismo.

I poeti crepuscolari e futuristi: temi e motivi.
Lettura e analisi dei seguenti testi:
Guido Gozzano.
- La signorina Felicita ovvero la felicità. (vv. 1-120.)
Il Futurismo. F. T. Marinetti.

- *Manifesto del Futurismo, Zang Tumb Tumb.*

Luigi Pirandello.
Vita, opere, le tematiche, l'umorismo.
Lettura e analisi dei seguenti testi:

- "Novelle per un anno". *Il treno ha fischiato.*
- "Il Fu Mattia Pascal" . *Lettura integrale.*
- *"Uno, nessuno e centomila". Tutta colpa del naso, La vita nel conclude,*

Il percorso teatrale.
- "Sei personaggi in cerca d'autore". *L'apparizione dei personaggi.*

Italo Svevo.
La vita, la psicoanalisi, le tecniche ele tematiche.
Lettura e analisi dei seguenti testi:

- "Una vita". *Lettera alla madre.*
- "Senilità". *Emilio e Angiolina.*
- "La Coscienza di Zeno". *Prefazione. L'origine del vizio. Muoio. Analisi o psicoanalisi.*

Giuseppe Ungaretti.
La guerra, la rivoluzione stilistica, la poetica.
Lettura e analisi dei seguenti testi:

- **"L'allegria".** *Veglia. Fratelli. I fiumi. San Martino del Carso. Mattina.*

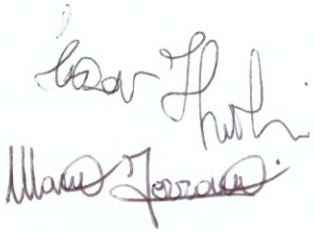
Eugenio Montale.
Vita, poetica.
Lettura e analisi dei seguenti testi:

- **"Ossi di seppia".** *I Limoni. Meriggiare pallido e assorto. Spesso il male di vivere ho incontrato.*
- **"La bufera e altro".** *La bufera.*

La memorialistica e Primo Levi
Gli scrittori e la guerra, la letteratura delle resistenza.

Primo Levi.
Lettura e analisi dei seguenti testi:
- "Se questo è un uomo". Selezione di alcuni capitoli.

Data e luogo 10/05/22, EMPOLI

Il docente

Gli alunni