

ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA

a.s. 2022-23 ITS Marchi-Forti classe 5E

Docenti : Mirna Migliorini, Marco Cardelli

Modulo 1: Generatori di forme d'onda

Unità didattica 1 I multivibratori con operazionali. Classificazione dei multivibratori: astabile, monostabile, bistabile. Studio analitico del circuito astabile con A.O. Astabile con duty cycle regolabile e frequenza variabile astabile con limitatore di uscita. Generatore d'onda quadra e triangolare con limitatore di livello di uscita. Struttura del timer integrato 555 Timer 555 come astabile Timer 555 come monostabile.

Unità didattica 2: Oscillatori in bassa frequenza

Il principio di funzionamento di un oscillatore. Schema a blocchi completo di un oscillatore. Condizione di Barkhausen. Gli oscillatori sinusoidali per bassa frequenza Oscillatore di Wien. Oscillatore di Wien con controllo automatico del guadagno. Oscillatore a sfasamento.

Unità didattica 3: Oscillatori in alta frequenza

Cenni su oscillatori per frequenze elevate Struttura a tre punti: Oscillatore di Hartley e di Colpitts.

Modulo 2: Convertitori A/D e D/A

Unità didattica 1: Convertitori D/A

La distinzione tra analogico e digitale. Conversione D/A, Quanto ed errore di quantizzazione. I parametri della conversione D/A. Convertitori a resistori pesati. Convertitori con rete a scala R-2R.

Unità didattica2: Convertitori A/D

Principio di funzionamento di un ADC. Convertitore parallelo o flash. Convertitore ad approssimazioni successive o S.A.R. Convertitori ad integrazione, a singola rampa e a doppia rampa.

Modulo 3: Elaborazione dati

Unità didattica 1: Acquisizione dati

Schema a blocchi di un sistema di acquisizione dati, campionamento, teorema di Shannon, quantizzazione e codifica. Circuito di condizionamento, regolazione dell'offset e del fondo scala. Utilizzo di un S&H. Condizioni per verificare la necessità del S&H all'interno della catena di acquisizione.

Unità didattica 2: Distribuzione dati

Cenni sulla distribuzione dati: utilizzo di un DAC per trasformare un segnale digitale elaborato da un microprocessore/microcontrollore in un segnale analogico. Invio di un segnale ad un LCD.

Modulo 4: Modulazioni Analogiche

Unità didattica 1 : Modulazioni analogiche

Introduzione alla modulazione. La modulazione d'ampiezza (AM): definizione di segnale modulante, portante e modulato. Indice di modulazione, spettro di un segnale modulato AM. Involuppo del segnale modulato. Modulazione SSB-SC e SSB. Potenza del segnale modulante del modulato.

Attività di laboratorio utilizzo del software Proteus per la simulazione di circuiti e utilizzo del "Kit Arduino" dato a ciascun studente in comodato d'uso per effettuare montaggi anche a casa durante lo studio pomeridiano.

I Docenti

Mirna Migliorini, Marco Cardelli



Pescia li 02-05-2023

PROGRAMMA SISTEMI AUTOMATICI

a.s. 2022/2023

Prof. **Gabriele Simone**, ITP. **Goffo Giacomo**

Docenti di Sistemi Automatici nella classe **5 sez. E** Indirizzo **ELETTRONICA**

n. ore settimanali 5

Sede I.T.S. "Marchi" di Pescia (PT).

TESTO IN ADOZIONE: NUOVO CORSO DI SISTEMI AUTOMATICI 3;

Autori: Cerri Fabrizio, Ortolani Giuliano, Venturi Ezio; Salvino Zocco. Ed.: Hoepli

RIFERIMENTI BIBLIO/SITO-GRAFICO Dispense ed esercizi svolti dal professore pubblicati su Google Classroom disposto dall'istituto.

MODULI E UNITA' DIDATTICHE SVOLTE

MODULO 1: TRASFORMATA E ANTITRASFORMATA DI LAPLACE

1. Unità didattica: Trasformata di Laplace
Definizione, tabella minima delle principali trasformate e dimostrazioni, teoremi della trasformata
2. Unità didattica: Antitrasformata di Laplace
Antitrasformata con metodo di scomposizione mediante sistema, Antitrasformata mediante scomposizione con il metodo dei residui

MODULO 2: STUDIO E SIMULAZIONE DEI SISTEMI NEL DOMINIO DELLA TRASFORMATA

1. Unità didattica: Funzioni di trasferimento e risposte dei sistemi
Definizione, poli e zeri delle f.d.t., forme generali, passaggio da una all'altra forma, scomposizione in fattori del denominatore di una f.d.t., calcolo delle risposte dei sistemi, sistemi di secondo ordine.
2. Unità didattica: Schemi a blocchi
Componenti, configurazioni di base, semplificazione, sbroglio

MODULO 3: IL DOMINIO DELLA FREQUENZA

1. Unità didattica: Sinusoide
Definizione, ampiezza fase e frequenza, rappresentazione matematica del segnale sinusoidale.
2. Unità didattica: Vettori
Definizione, rappresentazione matematica del vettore, somma prodotto e rapporto di vettori.

3. Unità didattica: Risposta in frequenza
Regime sinusoidale, analisi vettoriale, funzione di trasferimento, risposta in frequenza

MODULO 4: DIAGRAMMI DI BODE E NYQUIST

1. Unità didattica: Diagramma di Bode del modulo
Diagrammi di Bode, scala semi-logaritmica, sommabilità dei grafici, grafici dei termini elementari, regole per il tracciamento, tracciamento in presenza di poli e zeri nulli.
2. Unità didattica: Diagramma di Bode della fase
Diagramma della fase, sommabilità dei grafici, grafici dei termini elementari, tracciamento di grafici f.d.t.
3. Unità didattica: Diagramma di Nyquist
Definizione, tracciamento, caso numero poli uguali a numero zeri, caso con termini $j\omega$.

MODULO 5: SISTEMA DI ACQUISIZIONE E DISTRIBUZIONE DEI DATI

1. Unità didattica: Acquisizione e distribuzione dei dati
Acquisizione, elaborazione e distribuzione. Digitalizzazione. Catena di acquisizione e distribuzione, traduttore, condizionatore, selettore MUX e DEMUX, Sample & Hold, ADC e DCA.
2. Unità didattica: Conversione ADC e DCA
schema, funzionalità, tempi di conversione. Significato del quanto. Campionamento, significato, frequenza di campionamento, capacità di memoria, teorema del campionamento e Aliasing

MODULO 6: CONTROLLI AUTOMATICI

1. Unità didattica: Il controllo automatico
Caratteristiche generali, sistema sotto controllo, variabili di controllo e controllate, disturbi. Controllo ad anello aperto, controllo ad anello chiuso, trasduttore, attuatore. Basi matematiche: blocco integratore e derivatore.
2. Unità didattica: Controllo statico e dinamico
Controllo statico, precisione statica, utilizzo del teorema del valore finale, calcolo dell'errore di regolazione, sintesi dei risultati. Controllo dinamico.
3. Unità didattica: Controllori PID
Regolatore proporzionale, regolatore integrativo, regolatore derivativo. Controllo proporzionale, controllo integrativo, controllo derivativo.

MODULO 7: STABILITA' E STABILIZZAZIONE

1. Unità didattica: il problema della stabilità
Grado di stabilità di un sistema, funzione di trasferimento e stabilità, Criterio di Nyquist.
2. Unità didattica: stabilizzazione dei sistemi
Condizioni di stabilità e instabilità in retroazione, criterio di Bode, reti correttrici, metodi di stabilizzazione: riduzione del guadagno di anello e spostamento a destra e sinistra di un polo.

3. Unità didattica: dimensionamento di reti correttrici

Rete ritardatrice, rete anticipatrice, progetto analitico di rete anticipatrice, progetto analitico di rete ritardatrice.

MODULO 8: EDUCAZIONE CIVICA

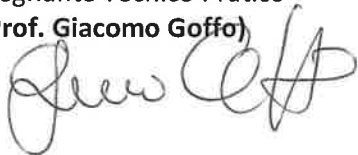
1. Partecipazione a temi di dibattito pubblico attraverso l'utilizzo di servizi digitali
2. Tutela dei dati
3. Pericoli degli ambienti digitali

MODULO DI LABORATORIO

1. Ripasso programmazione Arduino
2. Programmazione Arduino per movimentazione braccio robotico
3. Grafici di Bode e Nyquist con i software "Matlab" e "Scilab"
4. Logica cablata, schemi funzionali e di potenza
5. Utilizzo del software "Cadesimu" per simulazione logica cablata
6. Logica programmata, schemi ladder e PLC (Siemens S7-1200)
7. Utilizzo del software "Cadesimu" per cablaggio PLC e simulazione ladder
8. Ripasso programmazione Arduino e PLC in vista dell'esame di stato

Pescia 02/05/2023

L'Insegnante Tecnico Pratico
(Prof. Giacomo Goffo)



L'Insegnante
(prof. Gabriele Simone)



ITS "F. Marchi" – Pescia
Istituto Tecnico Industriale

Anno Scolastico 2022/2023

**Programma di TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI
ELETTRICI ED ELETTRONICI**
classe V E

Docenti: Matteo De Pace, Giacomo Goffo (ITP)

Modulo 1: Campo magnetico e flusso magnetico

- Massa magnetica e campo magnetico: introduzione all'elettromagnetismo, massa magnetica, legge di Coulomb magnetica, campo magnetico, campo magnetico terrestre, teoria semplificata del magnetismo
- Forza magnetomotrice e induzione magnetica: forza magnetomotrice, induzione magnetica, flusso magnetico
- Materiali magnetici e isteresi magnetica: gruppi di materiali magnetici, variazione dell'induzione, isteresi magnetica
- Circuiti magnetici e legge di Hopkinson: definizione di circuito magnetico, circuiti magnetici omogenei
- Campi magnetici e correnti elettriche: campo magnetico associato ad una corrente elettrica, campo magnetico di una spira, campo magnetico di una bobina, conduttore immerso in un campo magnetico e forza elettromagnetica, conduttori paralleli percorsi da corrente, momento torcente su una spira percorsa da corrente, induzione elettromagnetica, legge di Faraday-Neumann, legge di Lenz
- Autoinduzione e mutua induzione: autoinduzione, comportamento di una induttanza in corrente continua, mutua induzione

Modulo 2: Induttori e reti induttive

- Caratteristiche elettriche
- Tecnologie di fabbricazione: induttori con nucleo isolante in aria, formule di progetto, induttori con nucleo ferromagnetico
- Schermatura degli induttori
- Rappresentazione grafica: simbolo grafico e lettera di identificazione
- Sigla commerciale e tipo di contenitore
- Collegamento in serie ed in parallelo di induttori
- Energia immagazzinata in un induttore

Modulo 3: Trasduttori per applicazioni elettroniche

- Introduzione ai trasduttori: generalità e definizioni
- Trasduttori di temperatura: PT100, PT1000, LM35, AD590, termocoppie (principi di funzionamento, caratteristica di trasferimento, range di funzionamento, circuito di condizionamento)
- Trasduttori di posizione lineare e angolare a potenziometro (principi di funzionamento, caratteristica di trasferimento, range di funzionamento, circuito di condizionamento)
- Trasduttore di umidità capacitivo (principi di funzionamento, caratteristica di trasferimento, range di funzionamento, circuito di condizionamento attraverso Ne555 astabile)
- Trasduttori di velocità angolare: dinamo tachimetrica, encoder incrementali e assoluti (principi

di funzionamento, caratteristica di trasferimento, range di funzionamento, circuito di condizionamento)

- Cenni ad altri tipi di trasduttori

Modulo 4: Alimentatori

- Tipi di alimentatori
- Alimentatore non stabilizzato: configurazioni fondamentali, analisi del funzionamento
- Alimentatori stabilizzati lineari: struttura del regolatore
- Regolatori lineari discreti: regolatore a diodo Zener, regolatore con elemento serie a BJT
- Regolatori lineari integrati: regolatori a tre terminali con uscita fissa

Modulo 5 – Sicurezza degli impianti elettrici

- Effetti dell'energia elettrica sul corpo umano
- Come si prende la scossa
- Sistemi di distribuzione della corrente elettrica
- Protezioni e dispositivi per la sicurezza: fusibile, interruttore magnetotermico, interruttore differenziale, impianto di messa a terra
- Influenza dei campi elettromagnetici sul corpo umano
- Isolamento elettrico nelle apparecchiature elettroniche

Modulo 6 – Dispositivi di conversione dell'energia elettromeccanica

- Motori elettrici: principio di funzionamento, rappresentazione grafica del motore
- Motori in corrente continua: generalità, caratteristiche elettromeccaniche del motore in corrente continua, motori senza spazzole, regolazione dei motori in corrente continua
- Motori in corrente alternata: motori a induzione, motori sincroni
- Motori universali e motori lineari
- Motori passo-passo: generalità, caratteristiche elettriche e meccaniche del motore passo-passo, alimentazione del motore passo-passo
- Elettromagneti

Laboratorio

- Guida alla stesura di una relazione tecnica
- Cenni al riscaldamento a induzione
- Studio parti del braccio robotico
- Servo motore: generalità e studio del codice Arduino per il pilotaggio
- Allestimento braccio robotico e utilizzo shield per Arduino
- Implementazione alimentatore per braccio robotico e saldatura componenti su millefori
- Dimensionamento alimentatore stabilizzato e misura con multimetro dei valori di output del regolatore 7805
- Dissipatore: concetto di resistenza termica e dimensionamento dissipatore per alimentatore
- Sensoristica e Arduino: sensore di prossimità e rilevamento di temperatura

Pescia, 2 maggio 2023

I Docenti

Matteo De Pace, Giacomo Goffo (ITP)



PROGRAMMA SVOLTO DI I.R.C.

ANNO SCOLASTICO 2022/2023

PROF. BORESI ALESSANDRA

CLASSE 5 E ELETTRONICA

Conoscenza della classe. Presentazione dell'insegnante e delle attività da svolgere durante l'anno. Modalità di valutazione. Scelta degli argomenti da affrontare.

La posizione della Chiesa sulla pedofilia. Visione dvd "Il caso Spotlight". Lettura di alcuni articoli di giornale sull'argomento.

Il mondo del narcotraffico. Pablo Escobar. Visione dvd "Escobar il fascino del male"

L'olocausto. La questione ebraica. La realtà dei campi. Vita nei campi di concentramento. Visione dvd "La vita è bella".

Desmon Doss, il primo volontario obiettore di coscienza dell'esercito americano durante la II Guerra Mondiale. Visione dvd "La battaglia di Hacsaw Ridge".

Cenni di Mitologia Norrena. Abitudini di vita dei vichinghi. IL VALHALLA. Gli dei vichinghi. Visione dvd "Thor"

Durante l'anno scolastico sono stati effettuate alcune lezioni su **questioni riguardanti la/le religione/i** che incuriosivano particolarmente gli studenti sulle quali sono stati effettuati anche dibattiti e confronti tra gli studenti.

Pescisa, 2 maggio 2022

La docente



ISTITUTO TECNICO STATALE "MARCHI-FORTI"
PROGRAMMA DI SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

classe 5° sez. E - a.s. 2022/23

Prof. Scaffai Roberto

1. Contenuti affrontati

Modulo 1

La percezione di sé

Attività a carico naturale

- Attività di allenamento delle capacità condizionali
- Esercizi di destrezza, coordinazione generale e specifica.
- Condizionamento muscolare (anche in circuit training)
- Controllo della postura
- Camminata sportiva

Teoria in riferimento al libro di testo

Teoria dell'allenamento u.d.a 1

- L'allenamento
- Come ci si allena
- Le fasi di una seduta di allenamento
- L'allenamento delle capacità motorie
- Imparare ad allenarsi con macchine ed attrezzi
- Imparare ad allenarsi a corpo libero

Modulo 2

u.d.a.1

Lo sport_ le regole_ il fair play

- Le caratteristiche dello sport individuale e di squadra
- Cenni di teoria dell'allenamento
- La camminata sportiva_ benefici e approccio
- La sicurezza nello sport_ richiami
- Giochi propedeutici ai giochi sportivi
- Pallavolo_ fondamentali_ pratiche di gioco
- Pallacanestro_ fondamentali_ pratiche di gioco
- Badminton_ fondamentali_ pratiche di gioco
- Calcetto_ pratiche di gioco
- Sport e disabilità_ richiami (Special Olympics, Attività paralimpiche)

Modulo 3

Salute e benessere, sicurezza e prevenzione

u.d.a 1 L'alimentazione

- L'importanza di una dieta corretta_ richiami
- Le Emergenze e le urgenze_ Basic life support_ la manovra di Heimlich_ la somministrazione di adrenalina in caso di shock anafilattico_ attacco cardiaco e arresto cardiaco (differenze di intervento)_Richiami
- L'apparato respiratorio_ La consapevolezza del respiro

Uda 2 Core stability

- La stabilità del core_ esercizi volti a migliorare la propriocezione e il tono delle strutture che compongono il core_ cenni di anatomia_
 - I muscoli addominali_ l'ileo psoas_ cenni di biomeccanica

Modulo 4

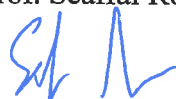
Relazione con l'ambiente urbano e tecnologico u.d.a 1

- la camminata sportiva_ escursioni nei percorsi del parco fluviale e sentieri di prima collina

Data: Pescia 15 maggio 2023

L'Insegnante:

Prof. Scaffai Roberto



ITS "F. MARCHI" – PESCIA
Istituto Tecnico Industriale

ANNO SCOLASTICO 2022 – 2023

PROGRAMMA DI LINGUA E CIVILTÀ ITALIANA

CLASSE V E
(ITI ELETTRONICO)

Prof.ssa SONIA TONARELLI

Dal libro di testo *Il palazzo di Atlante* di R. Brusciagli e G. Tellini, casa editrice G. D'Anna

MODULO 1: GIACOMO LEOPARDI

Unità 1, a: La vita

- Biografia di un grande
- Carattere, idee e poetica

Unità 1, b: Il pensiero

- La natura benevola.
- Il pessimismo storico. La natura malvagia
- Il pessimismo cosmico
- La poetica della rimembranza e dell'indefinito
- Confronto tra Schopenhauer e Leopardi (dispense)

Unità 1, c: la poesia

- Gli idilli, grandi e piccoli
- *L'infinito*
- *La sera del dì di festa*
- *A Silvia*
- *La quiete dopo la tempesta*
- *Il sabato del villaggio*
- *Il passero solitario*
- *A se stesso*
- Cenni sulla poesia *La ginestra* (in sintesi)

Unità 1, d: Le operette morali

- Le operette morali e *l'arido vero*
- *Dialogo della Natura e di un Islandese*
- *Dialogo di un venditore di almanacchi e di un passeggiere*

MODULO 2: L'ETA' POST-UNITARIA

- Il quadro storico europeo. Il Positivismo e la sua crisi.
- La nascita del romanzo realista. Dal Realismo al Naturalismo e al Verismo.

Modulo 3 Il romanzo europeo

- I grandi romanzieri europei (Gustave Flaubert; Emile Zola; Lev Tolstoj, Joris-Karl Huysmans, Oscar Wilde)

Modulo 4 : Il Verismo italiano

- La diffusione del modello naturalista e la poetica di Capuana e Verga
- La vita di Giovanni Verga
- Carattere, idee, poetica e tecnica narrativa del Verga verista
- Il pessimismo verghiano
- Da *Vita dei campi* la novella: *Cavalleria rusticana*
- Il ciclo dei *Vinti*
- *I Malavoglia*
- Lettura da *I Malavoglia*, cap.III *La morte di Bastianazzo*
- Dalle *Novelle rusticane* la novella: *La roba*
- Dalle *Novelle rusticane* la novella: *Libertà*
- Saggio di Sciascia sulla novella *Libertà*
- Da *Drammi intimi* la novella: *Tentazione!*
- Il *Mastro-don Gesualdo*
- Da *Mastro-don Gesualdo*, parte I, cap.IV *La giornata di Gesualdo*
- Da *Mastro-don Gesualdo*, parte IV, cap.V *"A un tratto s'irrigidì e si chetò del tutto"*

Modulo 5:L'ESTETISMO IN ITALIA

Gabriele D'Annunzio

- Biografia di un esteta
- (dispense)LA POETICA DI D'ANNUNZIO E LA FILOSOFIA DI NIETZSCHE
D'ANNUNZIO E NIETZSCHE A CONFRONTO
- D'Annunzio e Nietzsche, il superuomo e l'oltreuomo (dispense)
- Canto novo *O falce di luna calante*
- Da *Alcyone* *La pioggia nel pineto*
- Da *Il piacere*, *L'attesa dell'amante*
- Da *Il piacere*, *Il ritratto di Andrea Sperelli*. Libro I, cap.II

MODULO 6: L'ALTRA FACCIA DEL DECADENTISMO ITALIANO

Giovanni Pascoli

- La vita
- Carattere, idee e poetica
- La poetica del fanciullino
- Le soluzioni formali (lessico, fonosimbolismo, metrica e fig.retoriche)
- La raccolta poetica di *Myricae*
- Da *Myricae*, *Il lampo*

- Da *Myrica*, **Il tuono**
- Da *Myrica*, **Temporale**
- Da *Myrica*, **X Agosto**
- Da *Myrica*, **L'assiuolo**
- Da *Myrica*, **Lavandare**
- Da *Myrica*, **Novembre**

Modulo 7: Italo Svevo

- La vita
- Carattere, idee e poetica
- Il primo romanzo **Una vita**, la trama
- Il secondo romanzo **Senilità**, la trama
- Il terzo romanzo **La coscienza di Zeno**, la trama, le innovazioni letterarie
- Il terzo romanzo **La coscienza di Zeno**, cap.III **L'ultima sigaretta**
- **La coscienza di Zeno, Il preambolo e La prefazione del dott.. S**
- **La coscienza di Zeno, cap.IV Lo schiaffo in punto di morte**
- FREUD, SCHOPENHAUER E LA TRILOGIA SVEVIANA DELL'INETTITUDINE (dispense)

Modulo 8: Luigi Pirandello

- La vita
- Carattere, idee e poetica
- Il sentimento del contrario
- **Il fu Mattia Pascal** (nel corso della quarta lettura integrale autonoma)
- **Il fu Mattia Pascal**, cap. XII **"Lo strappo nel cielo di carta"**
- Le **Novelle per un anno** (le "siciliane", le "piccolo borghesi", le "umoristiche")
- Dalle **Novelle per un anno**, volume XIII **La carriola**
- Trama dei seguenti romanzi **L'esclusa, Il turno, Suo marito**
- **Uno, nessuno e centomila**
- Gli esordi teatrali e il periodo **grottesco**
- Il "teatro nel teatro" o metateatro
- **Sei personaggi in cerca d'autore**
- **Enrico IV**, trama, significato dell'opera

Modulo 8: Giuseppe Ungaretti

- La vita
- La raccolta poetica intitolata **L'allegria**
- Da **L'allegria, Il porto sepolto**
- Da **L'allegria, Veglia**
- Da **L'allegria, Sono una creatura**
- Da **L'allegria, San Martino del Carso**
- Da **L'allegria, Mattina**
- Da **L'allegria, Soldati**

Modulo 9: Eugenio Montale

- La vita, il carattere, le idee e la poetica
- La raccolta poetica intitolata **Ossi di seppia**
- Da **Ossi di seppia, I limoni**
- Da **Ossi di seppia, Meriggiare, pallido e assorto**
- Da **Le occasioni, Non recidere, forbici, quel volto**
- Da **Ossi di seppia, Spesso il male di vivere ho incontrato**
- Da **Satura, Ho sceso dandoti il braccio un milione di scale**

Durante l'anno i ragazzi hanno visto il seguente film:

Le vite degli altri di Florian Henckel von Donnersmarck

e hanno letto i libri di carattere storico *Bomba atomica*, di Roberto Mercadini e *Le assaggiatrici* di Rosella Postorino;

hanno partecipato alla visione del seguente spettacolo:

L'angelo della storia organizzato dall'ATP di Pistoia che verteva sull'opera del filosofo Benjamin;

hanno partecipato alla giornata della letteratura, svoltasi a Firenze, intitolata *Attualità di Verga*;

hanno partecipato al Giorno della memoria, presso il Teatro Pacini, alla conferenza intitolata "La lotta silenziosa di Irena Sandler nel ghetto di Varsavia".

Pescia 10 maggio 2023

L'insegnante Sonia tonarelli

Sonia Tonarelli

ITS "F.Marchi"- Pescia
Istituto Tecnico Industriale

anno scolastico 2022/2023

PROGRAMMA DI STORIA

CLASSE V E

(ITI ELETTRONICO)

Docente: Sonia Tonarelli

MODULO 1 L'ITALIA VERSO IL NOVECENTO

Unità 1 L'età umbertina

Unità 2 Giolitti e l'età giolittiana

MODULO 2 L'EUROPA VA IN GUERRA

Unità 1 L'Europa della *Belle époque*

Unità 2 Le cause della Prima guerra mondiale

Unità 3 Le caratteristiche della Prima guerra mondiale

Unità 4 Lo scoppio del conflitto, il primo anno di guerra e l'intervento italiano

Unità 5 Gli eventi del 1915-16 e l'internazionalismo

Unità 6 La svolta del 1917

Unità 7 La fine della guerra

MODULO 3 LA RIVOLUZIONE RUSSA

Unità 1 La domenica di sangue e la Rivoluzione del 1905.

Unità 2 La rivoluzione del 1917 in Russia

Unità 3 Lenin, la guerra civile e il Comunismo di guerra

Unità 4 Dalla NEP alla morte di Lenin

Unità 5 Stalin al potere

Unità 6 Karl Marx e il materialismo storico, alienazione e coscienza di classe

MODULO 4 L'EREDITÀ DELLA PRIMA GUERRA MONDIALE

Unità 1 Il *biennio rosso* in Italia e la questione della “*vittoria mutilata*”

Unità 2 I trattati di pace di Versailles e Sevres

Unità 3 I 14 punti di Wilson e la nascita della Società delle Nazioni

Unità 4 Il *biennio rosso* in Germania e la nascita della repubblica di Weimar

MODULO 5 DEMOCRAZIE IN CRISI

Unità 1 Gli anni ruggenti negli USA

Unità 2 La crisi del '29, cause e conseguenze

Unità 3 Roosevelt e il New Deal

MODULO 6 IL FASCISMO

Unità 1 La nascita del Fascismo e la marcia su Roma

Unità 2 Dal delitto Matteotti alle leggi fascistissime

Unità 3 La battaglia del grano. Il concordato. (I patti lateranensi). La libertà di espressione e d'informazione ieri e oggi.

Unità 4 La politica estera di Benito Mussolini. e l'autarchia.

L'avvicinamento al Terzo Reich

MODULO 7 IL NAZISMO

Unità 1 L'ascesa del Nazismo

Unità 2 Dalla dittatura al Terzo Reich

Unità 3 La politica estera di Hitler, i prodromi della Seconda guerra mondiale

MODULO 8 LA SECONDA GUERRA MONDIALE

Unità 1 Cause e caratteristiche della Seconda guerra mondiale

Unità 2 Dall'attacco alla Polonia alla *Drole de guerre*

Unità 3 Dalla operazione Leone Marino all'operazione Barbarossa

Unità 4 La guerra parallela di Mussolini

Unità 5 Dalla caduta del fascismo alla divisione dell'Italia e alla Resistenza

Unità 6 Dallo sbarco in Normandia alla bomba atomica

Unità 7 Le foibe e le vittime dell'epurazione titina

Unità 8 La Shoah

Unità 9 Il secondo dopoguerra e la nascita della Repubblica Italiana

MODULO 9 LA GUERRA FREDDA

Unità 1 Come nasce la guerra fredda

Unità 2 La nascita della NATO e il Patto di Varsavia

Unità 3 La guerra in Corea

Unità 4 Dall'Indocina francese alla guerra in Vietnam

Unità 5 Dagli orrori di Stalin al disgelo di Krusciov

Unità 6 John Fitzgerald Kennedy dalla crisi di Cuba al muro di Berlino

Unità 7 Il caso della Polonia, Ungheria e Cecoslovacchia

MODULO 10 CITTADINANZA E COSTITUZIONE

- Il principio democratico, l'articolo 1, L'Italia è una Repubblica democratica, fondata sul lavoro.
- Gli elementi costitutivi di uno stato. La sovranità dello stato.
- Lo Statuto Albertino e la nascita della Costituzione Repubblicana, Le differenze tra Statuto Albertino e la nostra Costituzione;
- L'Organizzazione delle Nazioni Unite, la Nato e il Patto di Varsavia

Durante l'anno i ragazzi hanno visto il seguente film:

Le vite degli altri di Florian Henckel von Donnersmarck

e hanno letto i libri di carattere storico ***Bomba atomica***, di Roberto Mercadini e ***Le assaggiatrici*** di Rosella Postorino;

hanno inoltre partecipato alla visione del seguente spettacolo:

L'angelo della storia organizzato dall'ATP di Pistoia che verteva sull'opera del filosofo Benjamin.

Pescia 10 maggio 2023

L'insegnante Sonia tonarelli

Sonia Tonarelli

Istituto Tecnico Statale "Marchi – Forti"

Classe V sez. E Indirizzo Elettronico

Programma di Matematica

Insegnante: Oriella Torre

Anno scolastico: 2022/2023

MOD.0: Esponenziali e logaritmi

Richiami sulle proprietà delle potenze con esponente reale; definizione e proprietà della funzione esponenziale. Definizione di logaritmo, proprietà dei logaritmi, formula del cambiamento di base; definizione e proprietà della funzione logaritmica.

MOD.1: Studio di funzioni reali in una variabile reale

Definizione di funzione continua. Teoremi sulle funzioni continue (solo enunciati): teorema di Weierstrass, teorema dei valori intermedi, teorema degli zeri. Punti di discontinuità e loro classificazione. Asintoti.

Rapporto incrementale e definizione di derivata. Continuità e derivabilità. Calcolo della derivata di una funzione. Operazioni con le derivate. Derivata della funzione composta. Derivate di ordine superiore. Funzioni crescenti e decrescenti e derivate. Ricerca di massimi, minimi e flessi orizzontali con la derivata prima; ricerca di punti di flesso con la derivata seconda.

Studio di funzioni razionali intere e fratte.

MOD.2: Calcolo integrale ed applicazioni

Primitiva. Integrale indefinito. Proprietà dell'integrale indefinito. Integrali indefiniti immediati. Integrali di integrazione per scomposizione. Integrazione per sostituzione. Integrazione per parti.

Integrale definito: trapezoide, integrale definito di una funzione continua non negativa, integrale definito di una funzione continua di segno qualsiasi. Proprietà dell'integrale definito. Teorema della media (solo enunciato). Teorema fondamentale del calcolo integrale (solo enunciato). Applicazione del calcolo integrale: calcolo di aree, calcolo di volumi di solidi di rotazione. Integrali impropri.

Educazione Civica

Identità digitale: SPID, ambiti di utilizzo, cittadinanza digitale, dibattito su anonimato e autenticità in rete.

Pescia, 2 maggio 2023

LA DOCENTE

Oriella Torre

GLI STUDENTI

*Andrea Tracchi
Francesco Lubino*



ISTITUTO TECNICO STATALE "MARCHI – FORTI"

Viale Guglielmo Marconi, 16 - 51017 PESCIA (PT) - Tel: 0572-451565 - Fax: 0572-444593
E-mail: pttd01000e@istruzione.it - Sito internet: www.itsmarchiforti.edu.it



Via Caduti di Nassiriya, 87 - 51015 MONSUMMANO TERME (PT) - Tel. e Fax: 0572-950747
E-mail: istituto.forti@itsmarchiforti.gov.it - Sito internet: www.itsmarchiforti.edu.it

PROGRAMMA SVOLTO a.s. 2021/2022

del Prof. _____ Chiara Zucconi _____

Docente di _____ Lingua e Civiltà Inglese _____

nella classe ____V____ sez. ____E____ Indirizzo ____Elettronico____

n° ore settimanali _____ 3 _____ Sede. _____ Marchi - Pescia _____

1. TESTO IN ADOZIONE

Wireless English di Ilaria Peccioli editrice San Marco

2. ALTRO RIFERIMENTO BIBLIO/SITO-GRAFICO

Testi/documentazione/materiale audio video su classroom e cartaceo forniti dall'insegnante

3. MODULI E UNITA' DIDATTICHE SVOLTE (specificare se in riferimento al testo in adozione o altro)

WIRELESS:

Step 6 Automation and robotics (first steps into robotics, robot sensors, fixed and mobile robots, robot controlling, microrobotics and soft robotics, home automation – smart homes)

Step 7 Telecommunications (television, data transmission, radars, communication satellites, optical fibres – Getting things repaired)

Step 8 Telecommunications media (mobile phone language, radio, telephone, mobile phones and smartphones)

APPROFONDIMENTI

- resistors, capacitors, inductors (fotocopia fornita dall'insegnante)

- storing electricity ...the great green challenge (fotocopia fornita dall'insegnante)

- The 2021 Texas outage : "texas's power disaster is a warning sign for the US (Vox) " (fotocopia fornita dall'insegnante più video su Youtube

- the electric car revolution (fotocopia fornita dall'insegnante)

- advantages of automation visione del video : "the rise of the machines: why automation is different this time"

- documentario "Alpha Go" : A.I. vs Humans

- history of radar : uso del sistema di rilevazione via radar fino alla Seconda Guerra Mondiale + radar in meteorology

LIVING ENGLISH:

at the airport : vocabulary and common questions/phrases



ISTITUTO TECNICO STATALE "MARCHI – FORTI"

Viale Guglielmo Marconi, 16 - 51017 PESCIA (PT) - Tel: 0572-451565 - Fax: 0572-444593
E-mail: pttd01000e@istruzione.it - Sito internet: www.itsmarchiforti.edu.it



Via Caduti di Nassiriya, 87 – 51015 MONSUMMANO TERME (PT) - Tel. e Fax: 0572-950747
E-mail: istituto_forti@itsmarchiforti.gov.it - Sito internet: www.itsmarchiforti.edu.it

At the airport : simulazione check in, security check, on the plane

the benefits of failure

Life Events _ vocabulary : Success and failure

LITERATURE: Modern Age:

War Poets (Brooke _ *Soldier*, Owen _ *Dolce et decorum est*)

Modernism (Joyce – Stream of Consciousness, T.S.Eliot – Mythical Method, Objective Correlative)

PROVE INVALSI : preparazione alle prove invalsi per Inglese (testi e ascolti presenti sul libro, integrati con Listening per preparazione esami B2)

ED.CIVICA

European Union – ad ogni studente è stato assegnato un Paese dell’Unione Europea su cui ha fatto un approfondimento a propria scelta tra cultura, geografia, tradizioni, personaggi famosi, enogastronomia

Data,02/05/2023

L’Insegnante:

Chiara Luciani