

PROGRAMMA

MATERIA: Lingua e cultura inglese (ore settimanali: 3)

CLASSE: 4^a Ci

ANNO SCOLASTICO: 2023/2024

DOCENTE: Angela Mascio

Libro di testo:

Working with New Technology Kieran O'Malley, Pearson

Engage B2 with exam skills, B. Bettinelli – J. Bowie, Pearson-Longman

Youtube Videos

Argomenti svolti

Microlingua:

Unit 14

Linking computers

Internet services

Web addresses

Connecting to the Internet

Unit 12

Systems software

An introduction to programming

Computer languages

Programming languages most in demand

The language of programming

How the Windows OS works

Ed. Civica:

Educazione digitale, consumo consapevole e diritti dei consumatori

I pilastri della società degli uguali

(materiali in pdf + video youtube inseriti in Classroom)

Lingua: Engage B2

Per ciascuna Unit sono state affrontate tutte le attività volte ad esercitare le quattro abilità e le Exam Skills, propedeutiche alle prove Invalsi e agli esami di Certificazione Linguistica

Unit 5 Food for thought

Grammar: Modals of obligation (present)

Unit 6 It’s a brand-new world

Grammar: Modals of possibility, speculation and deduction (present and past)

Unit 7 Wanderlust!

Grammar: zero, 1st and 2nd conditional

Unit 8 All in a day’s work

Grammar: 3rd conditional, Mixed conditionals

Unit 9 Force of nature

Grammar: Reported speech

Castellana Grotte, 26/05/2023

Il docente

Angela Mascio

Gli alunni

PROGRAMMA SVOLTO

MATERIA: Italiano (ore settimanali:4).

CLASSE: 4^a Ci

ANNO SCOLASTICO: 2023-24

DOCENTE: PAGLIARULO ILARIA

Libro di testo: Terrile, Biglia, Terrile, *Vivere tante vite* vol.2, edizioni Pearson.

Antologia della Divina Commedia a cura di Terrile, Biglia, Terrile, edizioni Pearson.

UDA 0-RIPARTIAMO INSIEME- RECUPERIAMO A SCUOLA GLI APPRENDIMENTI E LA SOCIALITÀ

Niccolò Machiavelli

UDA 1 IL BAROCCO E LA RIVOLUZIONE SCIENTIFICA

- Linee di evoluzione della cultura e del sistema letterario italiano ed europeo del Seicento
- Il Barocco
- La rivoluzione scientifica
- Galilei e il nuovo metodo sperimentale

Lettura dei brani

- Testi e autori fondamentali che caratterizzano l'identità culturale nazionale ed internazionale del Seicento

Giambattista Marino e i marinisti

Lettura e parafrasi de *Rosa riso d'amor* tratto dall'*Adone* di Giambattista Marino

Lettura e parafrasi de *Orologio da sole* di Ciriaco De Pers

L'origine del romanzo moderno.

Le vie italiane al romanzo

Il *Don Chisciotte* di Miguel de Cervantes

Lettura de *La fantasia gli si riempì di tutto quello che leggeva* e *La spaventosa e inaudita avventura dei mulini a vento* da *Don Chisciotte* di Miguel de Cervantes

Il teatro europeo del Seicento

Il teatro italiano

William Shakespeare: vita, opere e poetica.

L'*Amleto*

Da *Amleto*, *Il dubbio amletico: la 'lucida follia' di Amleto e l'ingenuo candore di Ofelia*

Lettura e commento del sonetto di Shakespeare *Immortalità*

Galileo Galilei: vita, opere, il pensiero e il metodo scientifico

Dal *Sidereus Nuncius* *La scoperta dei satelliti di Giove*

Da *Il Saggiatore* lettura de *La favola dei suoni*

Trama de *Dialogo sopra i due massimi sistemi del mondo* e lettura de *L'incredulità dell'aristotelico*

UDA 2 ILSETTECENTO TRA RAGIONE E RIVOLUZIONE

L'età della ragione

Il contesto storico

L'Arcadia e il melodramma

L'Illuminismo

L'Illuminismo in Europa: Rousseau, Voltaire e Montesquieu.

Trama del *Candido* di Voltaire e lettura de *Il terremoto di Lisbona*
L'Illuminismo in Italia: Napoli e Milano. Beccaria.
Lettura de *La pena di morte non è un diritto da Dei delitti e delle pene*

UDA 3 CARLO GOLDONI

- La vita e le opere di Goldoni
- Il teatro comico italiano prima di Goldoni
 - Caratteri della riforma
 - Contenuti principali de *La Locandiera*

Elementi fondamentali per la lettura di un'opera teatrale

Lettura de *Il Mondo e il teatro, ovvero l'osservazione della vita reale e la tecnica di scena*
I Memoires

Lettura di alcuni passaggi de *La locandiera: Il piano di Mirandolina, La seduzione, Il colpo di grazia, La vendetta contro il burbero*

Giuseppe Parini: vita, opere e poetica

Lettura e commento dell'ode *La salubrità dell'aria*

Da *Il giorno* parafrasi e commento de *Il risveglio e la colazione del giovin signore* e *La <<vergine cuccia>>*

UDA 4-L'ETA'NAPOLEONICA: NEOCLASSICISMO E PREROMANTICISMO

- Linee di evoluzione della cultura e del sistema letterario italiano ed europeo dell'età napoleonica
- Neoclassicismo e Preromanticismo
- Vittorio Alfieri: il titanismo

-Biografia, poetica e percorso letterario di Ugo Foscolo

-Passi antologizzati e caratteristiche di alcune opere dell'autore,poetiche e in prosa

Da *Ultime lettere di Jacopo Ortis* lettura de *Il sacrificio della patria nostra è consumato, Il primo incontro con Teresa* e *L'incontro con Parini*.

Analisi e parafrasi dei sonetti 'Alla sera', 'In morte del fratello Giovanni', 'A Zacinto'.

Presentazione del contenuto del carme *Dei sepolcri*, lettura e parafrasi dal v.1 al v.114 e dal v.279 al v.295,

da *Le Grazie* lettura e parafrasi de *Il velo delle Grazie*

UDA 5 ILROMANTICISMO

Mappa sul Romanticismo

UDA- 6 LA DIVINA COMMEDIA: IL PURGATORIO

La Divina Commedia: il Purgatorio. Lettura e commento dei canti I, II,III del *Purgatorio di Dante*

UDA n° 7 LA SCRITTURA DI VARIO TIPO

Esercitazioni sulla tipologia A, B e C della I prova dell' Esame di Stato

Analisi di testi in prosa e in poesia, di carattere letterario e non,riassunto/parafrasi

Approfondimenti anche in riferimento all' Educazione civica:

UDA 4a EDUCAZIONE DIGITALE, CONSUMO CONSAPEVOLE E DIRITTI DEL CONSUMATORE_PROGETTO SAPER(E) CONSUMARE

Discussione a partire dalla lettura condivisa dell'articolo Consumo digitale consapevole: cosa sapere prima e durante un acquisto disponibile al seguente link <https://www.sapereconsumare.it/gli->

articoli-diesperte-esperti/consumo-digitale-consapevolecosa-bisogna-sapere-prima-e-durante-unacquisto/

Lettura a casa dell'articolo e consultazione dell'infografica consegnata dal docente relativa al: Quadro europeo per le competenze digitali dei consumatori (DigComp for Consumers)

Attività 2.2 LABORATORIO FAKE SHOP. IO NON CI CASCO Introduzione del tema "esperienza di consumo digitale e pubblicità" tramite un breve testo introduttivo

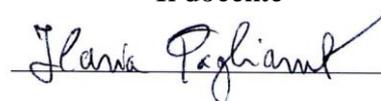
Risposta ad un breve sondaggio incentrato sulla domanda a risposta chiusa: Indica quale secondo te è la fonte di informazioni per i consumatori più affidabile.

Analisi assieme ai ragazzi dei risultati del sondaggio e dibattito sulle proprie abitudini di consumo online e sul tema "esperienza di consumo digitale e pubblicità". Gli studenti raccontano le loro esperienze ed esprimono le loro opinioni sul ruolo dei messaggi pubblicitari nella nostra società e sulle pratiche messe in atto per influenzare le scelte d'acquisto, anche facendo leva sulla sensibilità ambientale di consumatrici e consumatori. A casa gli studenti - con svolgono una breve ricerca in internet per definire le parole greenwashing, obsolescenza programmata, influencer marketing.

Assegnazione del compito finale: a partire dagli argomenti trattati nei moduli formativi, gli studenti devono realizzare un podcast della durata di 10 minuti finalizzato a divulgare gli stessi argomenti ai loro compagni mediante la Web Radio di Istituto; pertanto agli studenti, suddivisi in gruppi, devono individuare il tema da trattare. Gli studenti a casa, suddivisi in gruppi di lavoro, realizzano i podcast. In classe gli studenti restituiscono al docente e ai compagni il lavoro svolto.

Castellana Grotte, 3/6/2024

Il docente



Gli alunni

.....
.....

PROGRAMMA SVOLTO

MATERIA: Storia ed Ed. civica (ore settimanali:2).

CLASSE: 4^a Ci

ANNO SCOLASTICO: 2023-24

DOCENTE: PAGLIAROLO ILARIA

Libro di testo: Borgognone, Carpanetto, *Gli snodi della storia 2*, Pearson edizioni, versione digitale

UDA 0- RIPARTIAMO INSIEME–RECUPERIAMO A SCUOLA GLI APPRENDIMENTI E LA SOCIALITÀ

RECUPERO E CONSOLIDAMENTO DELLE CONOSCENZE DEL TERZO ANNO

1. Riforma e Controriforma: la divisione religiosa dell'Europa
2. L'età di Carlo V
3. Politica e conflitti religiosi nel secondo Cinquecento: Filippo II, il dominio spagnolo in Italia e gli Stati indipendenti, Elisabetta I, le guerre di religione in Francia
4. La crisi del '600 e la Guerra dei trent'anni
5. La rivoluzione inglese e il "secolo d'oro"olandese
6. La rivoluzione scientifica

UDA n°1

- La società dell'Antico regime e l'assolutismo di Luigi XIV
- Le monarchie assolute nel resto d'Europa
- La monarchia parlamentare inglese e la Gloriosa rivoluzione
- L'Illuminismo e il dispotismo illuminato
- Le guerre di successione
- La guerra dei Sette anni

UDA n°2

- La prima Rivoluzione industriale
- La Rivoluzione Americana e la nascita degli Stati Uniti
- La Rivoluzione francese
- L'età napoleonica

UDA n°3

- L'Età della Restaurazione, le aspirazioni alla libertà, il 1848 in Italia e in Europa.
- Il Piemonte di Cavour e l'Unità d'Italia (la prima Guerra d'indipendenza)

Approfondimenti anche in riferimento all' Educazione civica:

UDA 4b I PILASTRI DELLA SOCIETÀ DEGLI UGUALI: SOLIDARIETÀ E CONDIVISIONE

- a) visione del video della Nazioni Unite sui Diritti Umani [https:// www.unitiperidirittiumani.it/what-are-human-rights/ brief-history/the-unitednations.html](https://www.unitiperidirittiumani.it/what-are-human-rights/brief-history/the-unitednations.html) finalizzata a far riflettere gli studenti sul tema dei diritti umani e nello specifico sul processo storico che ha portato alla loro definizione e affermazione nel corso dei secoli (in particolare nel XVIII secolo).

- b) Suddivisione della classe in gruppi di lavoro e assegnazione a ogni gruppo di un tema tra i seguenti, che sarà oggetto del compito previsto dall'Uda: λ disuguaglianze di genere λ differenze di educazione e istruzione λ disuguaglianze socioeconomiche λ diritti umani λ differenze etnico-culturali.
- c) Definizione delle modalità di svolgimento del compito e di uno schema operativo per gli studenti per la redazione del testo che sarà così strutturato: λ presentazione del tema e breve excursus di carattere storico con esempi e modelli tratti dal passato λ definizione di esempi tratti dal mondo contemporaneo λ esposizione del proprio punto di vista e proposizione di una soluzione volta a contrastare il problema
- d) mediante un'attività di tutoring, ricerca utile a individuare esempi tratti dalla storia, in particolare - personaggi - eventi - fatti - documenti riguardanti il tema delle disuguaglianze nell'ambito dell'argomento assegnato.
Gli studenti, a casa, suddivisi in gruppi, elaborano il testo argomentativo richiesto in forma di articolo di giornale lavorando in modalità collaborativa (mediante Documenti Google). L'articolo di giornale deve restituire una riflessione personale sul tema della disuguaglianza tra passato e presente, proponendo altresì modelli comportamentali risolutivi del problema disuguaglianze.
- e) Attività di restituzione finale. Ogni gruppo condivide con il resto della classe il lavoro svolto

Castellana Grotte,03/06/2024

Il docente



Gli alunni

.....
.....

PROGRAMMA

MATERIA: Informatica (ore settimanali: 6 di cui 3 di laboratorio).

CLASSE: 4Ci

ANNO SCOLASTICO: 2023/2024

DOCENTI: Prof.ssa Maria NITTI

Prof. Angelo Antonio SANSONETTI (D.T.P.)

Libro di testo:

A. Lorenzi, A. Rizzi – **PRO.TECH B** - Atlas

UDA 0 - Ripartiamo insieme – recuperiamo a scuola gli apprendimenti e la socialità

- Classi, oggetti e loro proprietà
- Attributi e metodi
- I livelli di visibilità
- L'incapsulamento
- L'information hiding,
- L'interfaccia di una classe
- Il diagramma delle classi (UML)

UDA 1 - Array di oggetti e proprietà della O.O.P.

- L'ereditarietà
- Sottoclasse e superclasse
- Overloading e overriding
- La gerarchia delle classi
- Dichiarazione ed utilizzo di una sottoclasse
- La gestione degli array di oggetti (array statici e array dinamici)
- Attributi static
- Relazione tra classi: composizione, aggregazione, associazione

UDA 2 - Interfacce grafiche

- Gli elementi dell'interfaccia grafica
- Programmazione guidata dagli eventi
- Le librerie AWT e Swing

UDA 3 - Strutture astratte di dati

- La struttura FIFO (la coda)

- La struttura LIFO (la pila)

UDA 4 - Gestione degli archivi in java

- I flussi di Input/Output: concetto di file
- Operazioni fondamentali: apertura, chiusura, lettura, scrittura
- I/O di Java
- Stream di input e stream di output
- File strutturati
- La serializzazione
- File di testo
- La classe StringTokenizer.

UDA 5 – La teoria dei database

- Concetto di database e di DBMS
- Concetto di database distribuito
- I linguaggi per la gestione di un database (DDL, DML, QL)
- Vantaggi dei sistemi basati su database
- I modelli per il database (modello concettuale e modello logico)
- *Architettura a tre livelli. Indipendenza logica ed indipendenza fisica.*
- *Utenti di un database (DBA, programmatori, utenti).*

LABORATORIO

UDA 1 - Array di oggetti e proprietà della O.O.P.

- *Programmazione con ambiente integrato di sviluppo Java NetBeans IDE della Microsystem.*
- La gestione degli array di oggetti statici e dinamici: dichiarazione e manipolazione
- La classe ArrayList
- Esempi ed esercitazioni in Java
- Il debug nell'ambiente di sviluppo NetBeans

UDA 2 - Interfacce grafiche

- Contenitori: classi *Frame, JFrame, JDialog, JOkCancelDialog* e *JOptionPane*
- Componenti: classi *JLabel, JButton, JTextField, JTextArea, JList, JComboBox, JCheckBox, JRadioButton*
- Menu: classi *JMenu, JMenuBar* e *JMenuItem, JPopupMenu*
- Gestione degli eventi Event Listener
- Esempi ed esercitazioni in Java con l'uso di componenti Swing per la gestione di GUI

UDA 3 - Strutture astratte di dati

- Strutture dinamiche di dati
- Implementazione delle strutture dinamiche in Java: array dinamici (classe ArrayList): coda, pila, Hashmap

UDA 4 - Gestione degli archivi in Java

- File strutturati
- File di testo
- Sintassi delle istruzioni di Java
- Lettura da file strutturato e scrittura su file strutturato
- Lettura da file di testo e scrittura su file di testo
- Esempi ed esercitazioni in Java per la gestione dei file strutturati e dei file di testo

Castellana Grotte, 28/05/2024

I docenti

Gli alunni

.....

.....

.....

.....

PROGRAMMA

MATERIA: I.R.C. (ore settimanali: 1)

CLASSE: 4 Ci

ANNO SCOLASTICO: 2023/24

DOCENTE: RECCHIA GIUSEPPE

Libro di testo: P. MAGLIOLI, *Capaci di sognare, ed SEI, Volume unico.*

UDA 0

RIPARTIAMO INSIEME – RECUPERIAMO A SCUOLA LA SOCIALITA' E GLI APPRENDIMENTI

Natura e valore delle relazioni umane e sociali alla luce della rivelazione cristiana e delle istanze della società contemporanea.

Identità, funzione e momenti significativi della storia della Chiesa

UDA 1

IL MISTERO DELL'ESISTENZA: LA RISPOSTA DEL CRISTANESIMO

Il dolore e il male:

- In Dio la chiave dell'esistenza umana;
- Nell'uomo la chiave del dolore e del male.

Libertà e peccato:

- l'uomo può compiere il male perché è libero
- libertà e responsabilità.

La Legge il Decalogo per i cristiani.

Il nuovo Decalogo:

- il discorso della montagna;
- Il progetto di vita proposto da Gesù.

Il comandamento dell'amore:

- Mettere in pratica l'insegnamento di Gesù.

UDA 2

MACROTEMA INFORMAZIONE E DATI

Ecumenismo cristiano e i suoi principi.

UDA 3

I VALORI CRISTIANI

Libertà e responsabilità:

- il concetto cristiano di libertà;
- le scelte responsabili.

La coscienza morale e le virtù:

- libertà e coscienza;
- le virtù per realizzare la libertà.

I vari tipi di amore.

L'amore come amicizia

L'amore come carità:

- carità cristiana e laica.

UDA 4

MACROTEMA COMUNICAZIONE

Il rapporto tra fede e scienza:

- l'origine del mondo nella visione biblica e scientifica.

Castellana Grotte, 31/05/2024

Il docente

.....

Gli alunni

.....

.....

PROGRAMMA

MATERIA: Scienze Motorie

ore settimanali: n.2

CLASSE: 4[^]Ci

ANNO SCOLASTICO: 2023/2024

DOCENTE: prof.ssa Impedovo Antonella

Argomenti svolti

UdA 0. Ripartiamo insieme – Recuperiamo a scuola gli apprendimenti e la socialità

- Fondamentali di base delle attività motorie.
- Esercitazioni pratiche sulla mobilità articolare, coordinazione e potenziamento individuale e/o a piccoli gruppi.

UdA 1 Il corpo umano e l'attività fisica

- Corsa a ritmo vario, su distanze programmate anche con superamento di ostacoli
- Esercizi di mobilità articolare, allungamento e potenziamento muscolare
- Test motori sulle capacità condizionali
- Esercizi vari per la coordinazione generale e segmentaria
- Esercizi per la strutturazione spazio-temporale
- Esercizi di coordinazione oculo-manuale e oculo-podalico
- Esercizi di agilità al suolo e agli attrezzi
- Realizzazione di percorsi ginnici

TEORIA

- Muscolatura e articolazioni interessate nei diversi movimenti

UdA 2 Gli aspetti tecnici e tattici dei principali giochi sportivi

- Esercitazioni pratiche sulle tecniche e tattiche degli sport di squadra
- Spiegazione dei ruoli in campo di ogni giocatore
- Esercitazioni pratiche sulle rotazioni dei giocatori
- Spiegazione delle regole dei principali giochi sportivi
- Le regole e le tecniche di arbitraggio dei principali giochi sportivi
- Video sull'arbitraggio e regolamento

UdA 3 I linguaggi del corpo e la comunicazione non verbale

- L'espressività corporea : Esercitazioni pratiche individuali e/o in piccoli gruppi
- Principali modalità di comunicazione attraverso il linguaggio del corpo: posture, sguardi e gesti: Esercitazioni pratiche individuali e/o in piccoli gruppi
- Il linguaggio del corpo come elemento di identità culturale dei vari popoli
- Video: Il linguaggio del corpo in ambito del nostro territorio confrontato con quelli di altri popoli

UdA 4 Salute e sicurezza

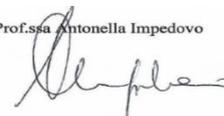
- Piramide alimentare e piramide del movimento (video)
- I 5 gruppi alimentari fondamentali: I carboidrati, le proteine, gli zuccheri, le vitamine e i Sali minerali
- I traumi: cosa fare e cosa non fare. Simulazioni di elementari interventi di primo soccorso

Educazione Civica (2 ore I Quadrimestre)

UDA 4a Educazione digitale, consumo consapevole e diritti del consumatore_Progetto Saper(e) Consumare

Castellana Grotte 03/06/2024

Prof.ssa Antonella Impedovo



PROGRAMMA SISTEMI E RETI - 4Ci

MATERIA: **Sistemi e Reti** ore settimanali: 4 (di cui 2 di laboratorio)
CLASSE: **4Ci** A.S.: **2023/2024**
DOCENTI: **Michele DIDONNA, Angelo SANSONETTI (DTP)**

Libro di testo:
"NUOVO SISTEMI E RETI 1" e "NUOVO SISTEMI E RETI 2"
Autore: PAOLO CAMAGNI- RICCARDO NIKOLASSY
Editore: HOEPLI

RETI ETHERNET E STRATO DI COLLEGAMENTO

La tecnologia Ethernet

Definizione e funzioni dello strato di collegamento, Indirizzo MAC, Protocol Data Unit (PDU), Il Frame ethernet. Le collisioni. Il sottolivello MAC, gli errori Ethernet, il sottolivello LLC

Dispositivi di rete a livello 2

Bridge, Switch, differenze con i dispositivi di livello 1, dominio di collisione

LO STRATO DI RETE

Gli indirizzi IP

Cenni storici, Intestazione IP, struttura degli indirizzi IP, Classi di indirizzi, Reti IP private (RFC 1918), IPV4

Il subnetting

Problematiche legate alla disponibilità di indirizzi IP, Il subnet-mask, Partizionamento di una rete, subnetting a lunghezza variabile (VLSM), forwarding diretto e indiretto, ripartizione fisica e logica, il CIDR

Configurazione indirizzi IP

Configurazione di un PC in una LAN, assegnazione manuale degli indirizzi e subnet mask, Assegnazione mediante DHCP, protocollo ARP

Inoltro pacchetti sulla rete

Problematiche di connessione tra due o più reti, Network Address Translation (NAT), PAT, Il protocollo ICMP per i messaggi di controllo.

Progettazione reti in laboratorio

L'emulatore CISCO Packet Tracer: caratteristiche del software, progettazione fisica e di rete, simulazione di invio di pacchetti all'interno della rete e tra reti contigue. Comandi del livello di rete: PING, Traceroute, IPCONFIG, NAT. Connessione di più router. Instradamento diretto e indiretto, tabelle statiche di routing.

Reti domestiche e dispositivi in una rete domotica

Certificazione CISCO

IoT Fundamentals: connecting thinks

ROUTING: PROTOCOLLI E ALGORITMI

Fondamenti di routing

Problematiche del routing, Tabella di instradamento, routing di default (gateway predefinito), Percorsi a costi diversi, Aggregazione degli indirizzi, routing statico e dinamico, politiche di instradamento, Routing distribuito, scelta dell'algoritmo di routing

Modello a grafi delle reti

Definizione e rappresentazione dei grafi, grafi orientati e pesati, ricerca del percorso minimo, Alberi, Spanningtree ottimo.

Algoritmi di routing statici e dinamici

Classificazione degli algoritmi secondo la topologia e per adattabilità: distribuiti, isolati, centralizzati, statici, dinamici, Configurazione manuale delle tabelle di routing, Link State Packet, Algoritmo di Dijkstra.

Requisiti per gli algoritmi dinamici basati sul distance vector, Problematiche di instradamento.

LO STRATO DI TRASPORTO

Servizi e funzioni

Differenza tra servizio e protocollo. Primitive del livello di trasporto, Multiplexing e demultiplexing, Indirizzo di trasporto (socket)

Il protocollo UDP

Caratteristiche e funzionamento, Il segmento UDP, La multiplazione nell'UDP, casistica di impiego dell'UDP

Il protocollo TCP

Il servizio affidabile. Caratteristiche del TCP. Congestione di rete: cause e metodi per la riduzione.

PROGETTAZIONE DI SITI WEB

Linguaggio Java-Script

Introduzione al linguaggio, le variabili, gli operatori aritmetici e di assegnazione, gli operatori di confronto, le istruzioni condizionali e iterative, le caselle popup.

La creazione delle funzioni e la gestione degli eventi nelle pagine per il controllo del contenuto.

Approccio al documento tramite il DOM. Dynamic table.

Castellana Grotte,

Gli alunni

I docenti

PROGRAMMA SVOLTO

Materia: "Telecomunicazioni" - Articolazione: Informatica - (ore settimanali: 3h).

Classe: IV sez. Ci

ANNO SCOLASTICO: 2023 / 2024

Docenti: Prof. Filippo CANDIO e Prof. Vito SPINELLI

Testo : "TELECOMUNICAZIONI" – (E. AMBROSINI - P. MAINI - I. PERLASCA) - Tramontana

Obiettivi	Unità Tematiche (Moduli)	Articolazioni in unità didattiche
Saper riconoscere gli elementi fondamentali di una rete elettrica e saper applicare i teoremi fondamentali a semplici circuiti elettrici	1. ELETTRICITA' E RETI ELETTRICHE	<p>COMPONENTI E RETI ELETTRICHE - Richiami</p> <p>Legge di Ohm. Legge di Joule e la potenza elettrica P. . Resistenze in serie/parallelo. Condensatori serie/parallelo. Primo principio di Kirchoff (o dei nodi). Secondo principio di Kirchoff (o delle maglie). Teorema di Thevenin Transitori in circuiti RC: carica e scarica del condensatore, costante di tempo τ . Esempi ed esercizi applicativi (dispensa su Didattica & Classroom)- Verifica – Attività di laboratorio con Multisim</p>
Conoscere e riconoscere i principali parametri dei segnali elettrici. Conoscere e saper usare gli strumenti principali per eseguire le misure di laboratorio.	2. SEGNALI E STRUMENTI	<p>SEGNALI</p> <p>Segnali periodici e aperiodici. Segnali unidirezionali e bidirezionali. Il segnale alternato sinusoidale. Il valore massimo V_M, medio V_m, efficace V_{eff}, il periodo T, la frequenza f, la pulsazione ω e la fase ϕ di un segnale sinusoidale. Visualizzazione delle forme d'onda con oscilloscopio.(scheda) Misura di ampiezza e frequenza di un segnale sinusoidale e quadro alternato periodico bidirezionale con oscilloscopio.(scheda) Esercizi applicativi. Verifica .Attività di laboratorio con Multisim</p> <p>STRUMENTI DI MISURA</p> <p>Misura di corrente e tensione continua (metodo Volt-Amperometrico) con il Multimetro digitale. Misura di resistenze con il Multimetro digitale. Oscilloscopio. Uso dell'oscilloscopio in c.a. Generatore di funzioni. Esercizi applicativi. Verifica - Attività di laboratorio con Multisim</p>
Conoscere gli assiomi booleani, gli elementi combinatori fondamentali, saper descrivere e/o valutare il comportamento di semplici circuiti combinatori.	3. SISTEMI ANALOGICI PER TELECOMUNICAZIONI	<p>Il Transistor - BJT</p> <p>Analisi di un circuito elettrico con diodo e resistenza. Transistor BJT - principio di funzionamento - parametri elettrici di ingresso e di uscita- Zona attiva, interdizione e saturazione di un BJT. Curva caratteristica d'ingresso e di uscita. Equazioni fondamentali di un BJT in configurazione Emettitore comune NPN Polarizzazione a partitore e rete di autopolarizzazione del BJT. Approfondimento polarizzazione a partitore di un BJT - Teorema di Thevenin (enunciato). Progetto della rete statica di un BJT-BC109C. Studio di un amplificatore a transistor ad emettitore comune con polarizzazione automatica . Esempi ed esercizi applicativi (dispensa su Classroom). Verifica Attività di laboratorio con Multisim</p>
Saper descrivere e/o valutare il comportamento di semplici quadripoli. Saper calcolare numericamente i suoi parametri elettrici.		<p>I QUADRIPOLI</p> <p>Definizione quadripolo. L'amplificatore di tensione, di corrente, di potenza. Parametri e circuito equivalente di un amplificatore ideale. Banda passante ideale e reale. Caratteristiche di un amplificatore: guadagno a vuoto A_{vo}, resistenza d'ingresso R_i, resistenza di uscita R_o, Banda passante (G, R_i, R_o, B_w) . I decibel (db). Esempi ed esercizi applicativi (dispensa su Didattica & Classroom) Verifica – Attività di laboratorio con Multisim</p>

<p>Comprendere e valutare gli effetti della retroazione sul guadagno e sul rumore.</p>		<p>AMPLIFICATORE A RETROAZIONE NEGATIVA Schemi a blocchi. Sistemi in cascata. Sistemi ad anello aperto. Sistema ad anello chiuso e retroazione. Amplificatore a retroazione negativa. Effetti della retroazione sui disturbi Sistemi ad anello a retroazione negativa. guadagno e fattore di retroazione. Esempio: calcolo parametri Esempi ed esercizi applicativi (dispensa su Didattica & Classroom) Verifica – Attività di laboratorio con Multisim</p>
<p>Acquisire le tecniche di analisi dei circuiti R – L - C in regime sinusoidale tramite calcoli e software dedicati.</p>	<p>4.IL REGIME SINUSOIDALE</p>	<p>Componenti e circuiti a regime sinusoidale Metodo simbolico. Componenti e circuiti con il metodo simbolico. Fasori: modulo e fase di un vettore . Piano di Gauss Componenti passivi lineari a regime sinusoidale: resistenza R. Legge di Ohm vettoriale. Diagrammi vettoriali tensione-corrente. L'induttore lineare L e reattanza induttiva XL . La capacità C e reattanza capacitiva Xc. Circuiti serie:impedenza Z. Circuiti RL serie, Circuiti RC serie, Misura di tensione, corrente. Esempi ed esercizi applicativi (dispensa su Didattica & Classroom) Verifica (Test) – Attività di laboratorio con Multisim</p>
<p>Conoscere le proprietà dell'A. O. e saper analizzare il suo comportamento nelle configurazioni più utilizzate.</p>	<p>5.ANALISI IN FREQUENZA NELLE TELECOMUNICAZIONI</p>	<p>RISPOSTA IN FREQUENZA: ANALISI DI UN CIRCUITO LINEARE IN REGIME SINUSOIDALE. Amplificatore operazionale ideale e reale, parametri caratteristici, massa virtuale. A.O. in Configurazione invertente e non invertente. Filtro passivo RL del primo ordine: passa basso e passa alto. Alcune caratteristiche dei filtri passa banda. Pulsazione / frequenza di taglio. Esercizi applicativi. . Attività di laboratorio: simulazione con Multisim</p>

Castellana Grotte lì 24.05.2024

PROGRAMMA TPSIT 4Ci

MATERIA: **Tecnologie e Progettazione Sistemi informatici e di telecomunicazioni**
ore settimanali: 3 (di cui 2 di laboratorio)
CLASSE: **4Ci**
A.S.: **2023/2024**
DOCENTI: **Michele DIDONNA, Gianvito GIANNINI (DTP)**

Libro di testo:
"NUOVO TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI 2"

Autore: PAOLO CAMAGNI - RICCARDO NIKOLASSY

Editore: HOEPLI

Argomenti svolti

Il modello a processi

- Processi indipendenti, cooperanti e in competizione
- Stato dei processi
- Sospensione per interrupt
- PCB (Process Control Block)

Risorse e condivisione

- Classi di risorse
- Tipi di richieste, modalità di assegnazione, modalità di utilizzo, esclusività
- Grafo di Holt

I thread

- Processi pesanti e processi leggeri
- Il multithreading
- Stati di un thread
- Utilizzo dei thread

Elaborazione concorrente

- Processi non sequenziali e grafo di precedenza
- Scomposizione di un processo non sequenziale
- Esecuzione parallela
- Fork-join, Cobegin-coend, semplici ed innestati
- Semplificazione delle precedenze

Comunicazione e sincronizzazione

- Modello a memoria comune (ambiente globale, global environment) : allocazione di risorse ai processi, competizione, cooperazione, interferenza
- Modello a scambio di messaggi (ambiente locale, message passing)
- Gli errori nella programmazione sincronizzata

- Semafori: di basso livello e spinlock(), semafori di Dijkstra, a mutua esclusione, uso per vincoli di precedenza
- Il problema dei produttori/consumatori
- Il problema dei lettori/scrittori
- Il problema del deadlock, condizioni per la generazione del deadlock, individuazione e gestione

Programmazione in laboratorio

- L'uso delle funzioni con passaggio di parametri
- Funzioni e procedure
- Passaggio di parametri per valore e per riferimento
- I puntatori, attraversamento di array
- La gestione dei file (file di testo e file binari)
- Le strutture
- La libreria multiprocessing in Python in particolare Process, Queue, Semaphore
- La libreria Numpy
- La libreria Pandas

Castellana Grotte,

Gli alunni

I docenti

PROGRAMMA

MATERIA: Matematica (ore settimanali: quattro).

CLASSE: 4[^]CI

ANNO SCOLASTICO: 2023/2024.

DOCENTE: prof.ssa **Dalena Angela**

Libro di testo:

Massimo Bergamini, Anna Trifone, Graziella Barozzi: "Matematica.verde 3A– Seconda edizione"

Zanichelli Editore

Massimo Bergamini, Anna Trifone, Graziella Barozzi: "Matematica.verde 4A – Seconda edizione"

Zanichelli Editore

Massimo Bergamini, Anna Trifone, Graziella Barozzi: "Matematica.verde 4B – Seconda edizione"

Zanichelli Editore

Argomenti svolti

COMPLEMENTI DI MATEMATICA

Numeri complessi

Numeri immaginari. Numeri complessi. Operazioni con i numeri complessi.

Rappresentazione geometrica dei numeri complessi.

Forma trigonometrica di un numero complesso

Operazioni fra numeri complessi in forma trigonometrica.

Radici n-esime di un numero complesso

Risoluzioni di equazioni in \mathbb{C} .

MATEMATICA

Richiami di geometria

Funzioni seno e coseno.

Funzione tangente.

Funzioni goniometriche di angoli particolari.

Angoli associati.

Esponenziali

Potenze con esponente reale.

Funzione esponenziale.

Equazioni esponenziali.

Disequazioni esponenziali.

Logaritmi

Definizione di logaritmo.

Proprietà dei logaritmi.

Funzione logaritmica.

Equazioni logaritmiche.

Disequazioni logaritmiche.

Equazioni e disequazioni esponenziali risolubili mediante logaritmi.

Funzioni e loro proprietà

Funzioni reali di variabile reale:

definizione di funzione. classificazione delle funzioni, dominio, zeri e segno di una funzione.

Proprietà delle funzioni: iniettive, suriettive, biunivoche, crescenti, decrescenti, monotone, pari e dispari.

Funzione composta.

Limiti di funzioni

Insiemi di numeri reali: intervalli, intorno di un punto, intorno di infinito. Punti di accumulazione e punti

isolati. Il concetto di limite. Esempi introduttivi. Il limite finito per x che tende a valore finito.

Il significato della definizione.

Le funzioni continue.

Il limite destro e sinistro.

Il limite per eccesso e il limite per difetto.

Il limite infinito per x che tende a valore finito.

Il limite finito per x che tende a valore infinito.

Il limite infinito per x che tende a valore infinito.

Asintoti verticali ed orizzontali: definizioni.

I primi teoremi sui limiti: teorema di unicità del limite, teorema della permanenza del segno, teorema del confronto.

Calcolo dei limiti e continuità delle funzioni

Le operazioni sui limiti. Le forme di indecisione. Il calcolo delle forme indeterminate. Limiti che si presentano nella forma indeterminata $[+\infty-\infty]$ e $[\infty/\infty]$.

Limiti che si presentano nella forma indeterminata $[0/0]$.

Limiti che si presentano nella forma indeterminata $[0\cdot\infty]$.

I limiti notevoli.

Punti di discontinuità di una funzione di prima, seconda e terza specie o eliminabile.

Gli asintoti di una funzione.

La ricerca degli asintoti verticali e orizzontali.

Gli asintoti obliqui.

Il grafico probabile di una funzione.

La derivata di una funzione

Introduzione: il problema della tangente.

Il rapporto incrementale.

La derivata di una funzione.

Il calcolo della

derivata mediante la definizione.

Continuità e derivabilità.

Le derivate fondamentali.

Teoremi sul calcolo delle derivate: la derivata del prodotto di una costante per una funzione, la derivata della somma di funzioni, la derivata del prodotto di funzioni, la derivata del quoziente di funzioni.

La derivata di una funzione composta.

La retta tangente al grafico di una funzione. I punti stazionari.

I teoremi del calcolo differenziale, massimi, minimi e flessi.

Funzioni crescenti e decrescenti e derivate: condizione sufficiente per affermare che una funzione è crescente o decrescente in un intervallo.

Definizione di massimi e minimi assoluti e relativi. Massimi, minimi, flessi orizzontali e derivata prima

Studio di funzione razionale intera e fratta.

Castellana Grotte, 05.06.2023

Il docente

Prof.ssa DALENA ANGELA

I.I.S.S. "Luigi dell'Erba" Castellana Grotte

Il docente

Prof.ssa DALENA ANGELA

Gli alunni

.....