

## PROGRAMMA

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

CLASSE: 4<sup>a</sup> Di

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 a.s.2023/2024

**Classe 4<sup>^</sup>Di**

### **TESTI E MATERIALI:**

A. Terrile, P. Biglia, C. Terrile, *Vivere tante vite*, vol.2, Bruno Mondadori, Pearson.

Powerpoint, video e dispense varie.

**DOCENTE**

**PROTA ANTONELLA**

**DISCIPLINA**

**ITALIANO**

### **Contenuti svolti:**

#### *ENTRARE NEL SEICENTO*

- *il barocco in letteratura*

#### *CAPITOLO 1: LA POESIA LIRICA NEL SEICENTO*

- *Giovan Battista Marini e il trionfo della "Maraviglia"*
- *Analisi di "Onde Dorate"*

#### *CAPITOLO 2: L'ORIGINE DEL ROMANZO MODERNO*

- *Miguelle de Cervantes: lettura brani scelti*

#### *CAPITOLO 3: IL TEATRO EUROPEO DEL SEICENTO*

- *il teatro in Inghilterra ( William Shakespeare)*

#### *CAPITOLO 4: GALILEO GALILEI*

- *il racconto di una vita*
- *Il pensiero e il metodo scientifico*
- *Il Sidereus Nuncius*
- *La scoperta dei satelliti di Giove*
- *Il dialogo sopra i due massimi sistemi del mondo*

## *CAPITOLO 5: L'ILLUMINISMO E IL NEOCLASSICISMO*

- *L'illuminismo in Europa*
- *L'illuminismo in Francia*
- *Voltaire*
- *L'illuminismo in Italia*
- *L'illuminismo a Milano*
- *Cesare Beccaria (La pena di morte non é un diritto)*
- *Neoclassicismo*

## *CAPITOLO 6: CARLO GOLDONI*

- *Il racconto di una vita*
- *La riforma del teatro comico*
- *La locandiera (passi scelti)*
- *La trilogia della villeggiatura (passi scelti)*

## *CAPITOLO 7: GIUSEPPE PARINI*

- *il racconto di una vita*
- *Parini e L'illuminismo*
- *Le odi*
- *Il giorno*
- *Il risveglio e la colazione*
- *E la vergine cuccia*

## *CAPITOLO 8: IL PREROMANTICISMO*

## *CAPITOLO 9: UGO FOSCOLO*

- *il racconto di una vita*
- *Le ultime lettere di Jacopo Ortis*
- *Il sacrificio della patria nostra è consumato*
- *Il primo incontro con Teresa*
- *Il bacio e le illusioni*
- *I sonetti*
- *Le odi ( cenni generali)*
- *Alla sera*
- *A zacinto*
- *In morte del fratello Giovanni*

*CAPITOLO 10: GIACOMO LEOPARDI*

- *il racconto di una vita*
- *Il pensiero e la poetica (lo zibaldone )*
- *I Canti (cenni generali)*

**Approfondimenti anche in riferimento all' Educazione civica:**

UDA 4a EDUCAZIONE DIGITALE, CONSUMO CONSAPEVOLE, E DIRITTI DEL CONSUMATORE_PROGETTO SAPER(e) CONSUMARE	Lettura e approfondimento sul consumo digitale consapevole (obsolescenza programmata, greenwashing, pubblicità occulta e diritti dei consumatori) Realizzazione di un Podcast
UDA 4b I PILASTRI DELLA SOCIETÀ DEGLI UGUALI, SOLIDARIETÀ E CONDIVISIONE	Discussione del goal 10 dell'agenda 2030, e di tutte le questioni relative alle disuguaglianze Realizzazione di un Articolo di giornale

Castellana Grotte, 29 maggio 2024

LA DOCENTE  
ANTONELLA PROTA

GLI ALUNNI

## PROGRAMMA SVOLTO a.s.2023/2024

**Classe 4<sup>^</sup>Di**

### **TESTI E MATERIALI:**

G. Borgognone, D. Carpanetto, *Gli snodi della storia*, vol.2, Bruno Mondadori, Pearson.  
Powerpoint, video e dispense varie.

**DOCENTE**

**PROTA ANTONELLA**

**DISCIPLINA**

**STORIA**

### **Contenuti svolti:**

*PER IL RIPASSO: La Riforma e la Controriforma*

#### *SEZIONE 1: L'EUROPA DI ANTICO REGIME*

- Lo stato assoluto e le sue alternative*
- Le guerre del settecento e il nuovo equilibrio europeo*

#### *SEZIONE 2: L'ETÀ DELL'ILLUMINISMO*

- L'illuminismo : l'età della ragione*
- Il riformismo illuminato in Europa e in Italia*

#### *SEZIONE 3: DALLE GRANDI RIVOLUZIONI A NAPOLEONE*

- La ripresa economica del XVIII secolo e la prima rivoluzione industriale*
- La rivoluzione americana e la nascita degli Stati Uniti*
- La rivoluzione francese*
- L'età napoleonica*

#### *SEZIONE 4: RESTAURAZIONE, MOTI E AFFERMAZIONE DELLE GRANDI POTENZE*

- L'Europa tra Restaurazione e moti*

**Approfondimenti anche in riferimento all' Educazione civica:**

UDA 4a EDUCAZIONE DIGITALE, CONSUMO CONSAPEVOLE, E DIRITTI DEL CONSUMATORE_PROGETTO SAPER(e) CONSUMARE	Lettura e approfondimento sul consumo digitale consapevole (obsolescenza programmata, greenwashing, pubblicità occulta e diritti dei consumatori) Realizzazione di un Podcast
--	---

UDA 4b I PILASTRI DELLA SOCIETÀ DEGLI UGUALI, SOLIDARIETÀ E CONDIVISIONE	Discussione del goal 10 dell'agenda 2030, e di tutte le questioni relative alle disuguaglianze Realizzazione di un Articolo di giornale
---	--

Castellana Grotte, 29 maggio 2024

LA DOCENTE

ANTONELLA PROTA

GLI ALUNNI

## PROGRAMMA

MATERIA: Matematica e Complementi di Matematica (n° ore settimanali: 4).

CLASSE: 4<sup>a</sup> Di

ANNO SCOLASTICO: 2023/2024

DOCENTI: prof.sse Pignataro Teresa e Pedote Annastasia

Libro di testo:

M. Bergamini – A. Trifone – G. Barozzi "Matematica Verde" vol. 3A-4A

### RIPETIZIONE ARGOMENTI TRATTATI IL 3° ANNO

- Risoluzione di equazioni e disequazioni: Razionali, Intere e Fratte, Valore Assoluto e Irrazionali;
- Sistemi di disequazioni fratte contenenti valori assoluti ed irrazionali.

### FUNZIONI GONIOMETRICHE

- Misura degli angoli: dai gradi ai radianti e viceversa;
- Angoli orientati e circonferenza goniometrica;
- Funzioni seno e coseno e loro periodicità;
- Funzioni tangente e cotangente, loro definizione e loro periodicità;
- Funzioni secante e cosecante, loro definizione e loro periodicità;
- Relazioni fondamentali della goniometria.
- Equazioni goniometriche elementari;
- Disequazioni goniometriche elementari.

## **EQUAZIONI E DISQUAZIONI LOGARITMICHE ED ESPONENZIALI**

- Esponenziali: Definizione e proprietà, funzione esponenziale, equazioni esponenziali, disequazioni esponenziali;
- Logaritmi: Definizione e proprietà, funzione logaritmica, equazioni logaritmiche, disequazioni logaritmiche.

## **FUNZIONI NUMERICHE**

- Dominio e codominio di una funzione;
- Determinazione del dominio;
- Funzione pari e funzione dispari: Simmetrie di una funzione rispetto agli assi cartesiani e all'origine;
- Funzioni composte;
- Determinazione del dominio di una funzione: razionale ed irrazionale (intera e fratta); funzioni trascendenti: esponenziali, logaritmiche, goniometriche.

## **LIMITI DELLE FUNZIONI**

- Intervalli limitati e illimitati, intorno di un punto e di infinito, punti di accumulazione;
- Approccio intuitivo al concetto di limite di una funzione;
- Definizione matematica di limite finito di una funzione per  $x$  che tende ad un valore finito, limiti per eccesso e per difetto, limiti destro e sinistro, significato geometrico;
- Funzioni continue;
- Definizione matematica di limite infinito di una funzione per  $x$  che tende ad un valore finito, limiti destro e sinistro, significato geometrico;
- Asintoti verticali;
- Definizione matematica di limite infinito di una funzione per  $x$  che tende ad un valore finito, limiti destro e sinistro, significato geometrico;
- Definizione matematica di limite finito per  $x$  che tende ad un valore infinito, limiti per eccesso e per difetto, significato geometrico;
- Asintoti orizzontali;
- Definizione matematica di limite infinito di una funzione per  $x$  che tende ad un valore infinito, significato geometrico.

## **CALCOLO DEI LIMITI E CONTINUITA' DELLE FUNZIONI**

- Limiti di funzioni elementari;
- Limite della somma;
- Teorema del limite della somma algebrica di due o più funzioni (senza dimostrazione);
- Teorema del limite del prodotto di due o più funzioni (senza dimostrazione);
- Teorema del limite del quoziente di due funzioni (senza dimostrazione);
- Teorema del limite della potenza di una funzione elevata ad una funzione (senza dimostrazione);
- Teorema del limite di una funzione composta (senza dimostrazione);
- Studio delle forme indeterminate nel calcolo dei limiti (senza dimostrazione);
- Limite di una funzione razionale fratta per  $x$  che tende ad infinito;
- Limiti di funzioni irrazionali;
- Cenni di limiti notevoli della funzione seno e della funzione coseno;
- Limiti di funzioni che contengono esponenziali,
- Limiti di funzioni logaritmiche;
- Esempi ed applicazioni di calcolo di limiti.

## **FUNZIONI CONTINUE**

- Definizione di funzione continua in un punto ed in un intervallo;
- Funzioni elementari e loro continuità;
- Continuità delle funzioni inverse e delle funzioni composte;
- Calcolo dell'asintoto obliquo;
- Condizioni necessarie per la determinazione dell'asintoto obliquo;
- Asintoto obliquo e funzioni razionali fratte;
- Grafico probabile di una funzione: varie applicazioni.

## **DERIVATA DI UNA FUNZIONE**

- Concetto di derivata;
- Significato geometrico della derivata;
- Definizione matematica di derivata come rapporto incrementale;
- Continuità delle funzioni derivabili;
- Derivata di una funzione in un punto, suo significato geometrico;
- Derivate fondamentali;

- Derivate di funzioni composte.

## **REGOLE DI DERIVAZIONE**

- Teorema: calcolo della derivata della somma algebrica di due o più funzioni;
- Teorema: calcolo della derivata del prodotto di due o più funzioni;
- Teorema: calcolo della derivata del reciproco di una funzione;
- Teorema: calcolo della derivata del quoziente di due funzioni;
- Teorema: calcolo della derivata di una funzione composta;
- Derivate di ordine superiore al primo;
- Punti stazionari.

## **TEOREMI (senza dimostrazione) SUL CALCOLO DELLE DERIVATE**

- Teorema di De L’Hospital;
- Massimi e minimi relativi ed assoluti;
- Crescenza e decrescenza di una funzione;
- Flessi, concavità e convessità di una funzione (con derivata prima e derivata seconda).

## **STUDIO DI FUNZIONI**

- Studio di funzioni razionali ed irrazionali intere e fratte, studio di funzioni logaritmiche, funzioni esponenziali, funzioni goniometriche elementari, funzioni composte.

## **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;

- Forma esponenziale di un numero complesso.

## **MATRICI E DETERMINANTI**

- Matrici;
- Operazioni con le matrici;
- Determinanti.

## **STUDIO QUALITATIVO DI UNA FUNZIONE**

- Dominio e intersezione con gli assi a partire dal grafico di una funzione;
- Intervalli di positività e negatività a partire dal grafico di una funzione;
- Andamento della funzione agli estremi del dominio;
- Lettura degli asintoti;
- Intervalli di crescita e decrescenza a partire dal grafico di una funzione;
- Concavità a partire dal grafico di una funzione.

Castellana Grotte, 03/06/2024

Le docenti

*Prof.ssa Teresa Pignataro*  
*Prof.ssa Annastasia Pedote*

Gli alunni

## PROGRAMMA

MATERIA: Informatica (ore settimanali: 6).

CLASSE: 4DI

ANNO SCOLASTICO: 2023/2024

DOCENTI: Anna Rosa Galiano, Francesco Rizzo

Libro di testo:

PRO.TECH B - Informatica per Istituti Tecnici Tecnologici, ISBN: 9788826893235  
LORENZI A., RIZZI A. – ATLAS

### Argomenti svolti

- **La programmazione a Oggetti**

- Gli oggetti e le classi
- Dichiarazione e utilizzo di una classe
- UML - il diagramma delle classi: caratteristiche generali
- Dichiarazione degli attributi (variabili di istanza)
- Dichiarazione dei metodi
- Livelli di Visibilità
- Le stringhe (la classe String)
- Realizzazione di programmi object-oriented
- Creazione degli oggetti
- Riferimenti nulli
- Uguaglianza tra oggetti
- Attributi e metodi static
- UML: il diagramma delle classi: associazione tra classi (Aggregazione e Composizione)
- Mascheramento dell'informazione (information hiding)
- Classi con oggetti come variabili di istanza
- Array come variabili di istanza
- Array di oggetti anche come variabili di istanza
- L'ereditarietà e le varie forme di ereditarietà

- **Le Interfacce Grafiche in Java (GUI)**

- Programmazione guidata dagli eventi e interfaccia grafica
- L'interfaccia per l'utente
- Cenni sull'uso delle classi astratte
- Gli elementi dell'interfaccia grafica
- Gli elementi grafici come oggetti della OOP
- Programmazione guidata dagli eventi
- Le librerie grafiche AWT e SWING
- Creazione di applicazioni con GUI in NetBeans
- Label e pulsanti

- Caselle e aree di testo
- Caselle combinate
- Layout degli elementi grafici
- Gestione degli eventi
- Eventi e Listener
  
- **Le eccezioni in Java**
  - Trattamento degli errori
  - Sollevamento di eccezioni
  - Gestione delle eccezioni (Terminazione e Ripresa)
  - Eccezioni controllate ed eccezioni non controllate
  - Propagazione e Cattura di eccezioni
  - Creazione di eccezioni personalizzate
  
- **Le strutture dati**
  - Le strutture dati
  - La coda
  - I grafi
    - Tipi di grafi
    - Il grado dei nodi (grado entrante e grado uscente)
    - Cammini e percorsi su grafi (Cammini euleriani)
    - Nodi raggiungibili e nodi irraggiungibili
    - Grafo Ciclico e Aciclico
    - Grafi pesati e cammini a costo minimo
    - Realizzazione con matrice di adiacenza
    - Realizzazione con Lista di nodi e lista di archi
  - Alberi
    - Definizioni di Radice, nodo foglia, grado, livello e altezza
    - Realizzazione di alberi binari con puntatori ai figli
  - Scelta della corretta struttura dati in base ai dati da trattare.
  - Strutture dati in Java
  
- **I file**
  - Il sistema di Input/Output di Java
  - Stream di Input e Stream di Output
  - Lettura/Scrittura da file di testo
  - Lettura/Scrittura da file CSV
  - La serializzazione degli oggetti
  - Serializzare un oggetto in Java
  - Deserializzare un oggetto in Java
  
- **Teoria degli archivi**
  - Gli archivi
  - Archivi e file
  - Record logico e record fisico
  - Fattore di blocco
  - L’organizzazione degli archivi
  - Organizzazione logica e fisica
  - Organizzazione logica sequenziale e non sequenziale
  - Organizzazione non sequenziale: relative, hash e a B-alberi.

• **Laboratorio**

- Realizzazione di programmi Java a riga di comando
- Realizzazione di programmi Java con interfaccia grafica
- Uso di NetBeans per le GUI
- Progetti di gruppo su applicazioni Java complesse dotate di interfaccia grafica e completamente funzionanti
- Realizzazioni di programmi Java che utilizzano le Liste (ArrayList e LinkedList)
- Realizzazioni di programmi Java che utilizzano i Map (HashMap e TreeMap)
- L'interfaccia Comparable per ordinare dati all'interno dei contenitori Java
- Realizzazione di programmi Java che scrivono/leggono da file di testo
- Realizzazione di programmi Java che utilizzano la serializzazione

Castellana Grotte, \_\_\_\_\_

Gli alunni

I docenti

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## PROGRAMMA

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

CLASSE: 4 Di

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 SVOLTO**

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

**Classe: IV sez. Di**

**ANNO SCOLASTICO: 2023 / 2024**

**Docenti: Prof. Domenico TRISOLINI 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	<b>1. ELETTRICITA' E RETI ELETTRICHE</b>	<b>COMPONENTI E RETI ELETTRICHE - Richiami</b> 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 $\tau$ . <b>Esempi ed esercizi applicativi (dispensa su Didattica &amp; Classroom)- Verifica – Attività di laboratorio con Multisim</b>
Conoscere e riconoscere i principali parametri dei segnali elettrici.  Conoscere e saper usare gli strumenti principali per eseguire le misure di laboratorio.	<b>2.SIGNALI E STRUMENTI</b>	<b>SEGNALI</b> Segnali periodici e aperiodici. Segnali unidirezionali e bidirezionali. Il segnale alternato sinusoidale. Il valore massimo VM, medio Vm, efficace Veff , il periodo T, la frequenza f , la pulsazione $\omega$ e la fase $\phi$ 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) <b>Esercizi applicativi. Verifica. Attività di laboratorio con Multisim</b> <b>STRUMENTI DI MISURA</b> 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. <b>Esercizi applicativi. Verifica - Attività di laboratorio con Multisim</b>
Conoscere gli assiomi booleani, gli elementi combinatori fondamentali, saper descrivere e /o valutare il comportamento di semplici circuiti combinatori.	<b>3.SISTEMI ANALOGICI PER TELECOMUNICAZIONI</b>	<b>Il Transistor - BJT</b> 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 Emittitore 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 emittitore comune con polarizzazione automatica . <b>Esempi ed esercizi applicativi (dispensa su Classroom). Verifica Attività di laboratorio con Multisim</b>
Saper descrivere e /o valutare il comportamento di semplici quadripoli. Saper calcolare numericamente i suoi parametri elettrici.		<b>I QUADRIPOLI</b> 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 Avo, resistenza d'ingresso Ri, resistenza di uscita Ro, Banda passante (G, Ri, Ro, Bw) . I decibel (db). <b>Esempi ed esercizi applicativi (dispensa su Didattica &amp; Classroom) Verifica – Attività di laboratorio con Multisim.</b>
Comprendere e valutare gli effetti della retroazione sul guadagno e sul rumore.		<b>AMPLIFICATORE A RETROAZIONE NEGATIVA</b> 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

# I.I.S.S. “Luigi dell’Erba” Castellana Grotte

		<p>Sistemi ad anello a retroazione negativa. Guadagno e fattore di retroazione. Esempio: calcolo parametri</p> <p><b>Esempi ed esercizi applicativi (dispensa su Didattica &amp; Classroom)</b></p> <p><b>Verifica – Attività di laboratorio con Multisim</b></p>
<p>Acquisire le tecniche di analisi dei circuiti R – L - C in regime sinusoidale tramite calcoli e software dedicati.</p>	<p><b>4.IL REGIME SINUSOIALE</b></p>	<p><b>Componenti e circuiti a regime sinusoidale</b></p> <p>Metodo simbolico. Componenti e circuiti con il metodo simbolico. Fasori: modulo e fase di un vettore .</p> <p>Componenti passivi lineari a regime sinusoidale: resistenza R. Legge di Ohm vettoriale. Diagrammi vettoriali tensione-corrente. L'induttore lineare L e reattanza induttiva <math>X_L</math> .</p> <p>La capacità C e reattanza capacitiva <math>X_C</math>.</p> <p>Circuiti serie:impedenza Z. Circuiti RL serie, Circuiti RC serie, Circuiti RLC serie. Circuiti risonanti, frequenza di risonanza, (<math>f_0</math>), ampiezza di banda Bw, frequenza di taglio inferiore e superiore. Misura di tensione, corrente.</p> <p><b>Esempi ed esercizi applicativi (dispensa su Didattica &amp; Classroom)</b></p> <p><b>Verifica (Test) –</b></p> <p><b>Attività di laboratorio con Multisim</b></p>
<p>Conoscere i diagrammi di Bode e saperli utilizzare per valutare la risposta in frequenza dei filtri.</p> <p>Conoscere le proprietà dell’A. O. e saper analizzare il suo comportamento nelle configurazioni più utilizzate.</p>	<p><b>5.ANALISI IN FREQUENZA NELLE TELECOMUNICAZIONI</b></p>	<p><b>RISPOSTA IN FREQUENZA: ANALISI DI UN CIRCUITO LINEARE IN REGIME SINUSOIALE.</b></p> <p>Amplificatore operazionale ideale e reale, parametri caratteristici, massa virtuale.</p> <p>A.O. in Configurazione invertente e non invertente, Buffer.</p> <p>Funzione di trasferimento in regime sinusoidale.</p> <p>Cenni a Poli e Zeri di una F.di T. e diagrammi di Bode.</p> <p>Risposta in frequenza. Modulo e fase di: filtro passivo RC passa basso e passa alto; filtro passivo RL passa basso e passa alto.</p> <p>Alcune caratteristiche dei filtri passa banda. Selettività dei filtri.</p> <p>Pulsazione / frequenza di taglio. Uso dei filtri passivi</p> <p><b>Esercizi applicativi. Dispense.</b></p> <p><b>Attività di laboratorio: simulazione con Multisim</b></p>
<p>Scegliere gli elementi di un sistema di trasmissione.</p>	<p><b>6.CONVERSIONI ANALOGICHE / DIGITALI E DIGITALI/ANALOGICHE</b></p>	<p><b>CONVERSIONE A/D e D/A</b></p> <p>Distinzione tra segnale analogico e digitale. Errore di quantizzazione – Principi fisici e parametri della conversione D/A (DAC) – Quanto, Tensione di riferimento – Tensione di fondo scala. Transcaratteristica di un DAC a 3 bit . DAC a resistori pesti e a scala R/2R.</p> <p>Principio di funzionamento e parametri della conversione A/D (ADC) – Quanto, Tensione di riferimento – Tensione di fondo scala. Transcaratteristica di un ADC a 1 bit , a 2 bit, a 3 bit.</p> <p><b>Esercizi applicativi. Dispense.</b></p> <p><b>Attività di laboratorio: simulazione con Multisim</b></p>
<p>Conoscere e saper usare i sistemi di telecomunicazioni – tecniche di interconnessione tra apparati e dispositivi</p>	<p><b>7.MEZZI TRASMISSIVI E SISTEMI DI TELECOMUNICAZIONI</b></p>	<p><b>Mezzi Trasmissivi (Cenni)</b></p> <p>Generalità – caratteristiche principali – Linee In Cavo - Doppino cavo coassiale – cavi STP e UTP – Guida d’onda – Fibre ottiche - Mezzi trasmissivi ad onde irradiate: microonde – ponte radio terrestre e satellitare. Schema di un sistema di Telecomunicazione.</p>

Castellana Grotte lì 28.05.2024

## PROGRAMMA

MATERIA: Scienze Motorie e Sportive (ore settimanali: 2).

CLASSE: 4<sup>a</sup> Sez. Ac

ANNO SCOLASTICO: 2023/2024

DOCENTE: prof. Mastrosimini Francesco

### Argomenti svolti

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

- Fondamentali di base delle attività motorie.
- Giochi di conoscenza e socializzazione.

**UDA 1** Il corpo umano e l'attività fisica

- Andature coordinative.
- Esercitazioni pratiche sulla coordinazione generale, oculo-manuale e oculo-podalica.
- Esercizi-gioco di organizzazione e strutturazione spazio-temporale a coppie ed a piccoli gruppi, eseguiti anche con la palla.
- Esercizi funzionali a corpo libero per incrementare la forza.
- Staffette di velocità a navetta su brevi distanze.
- Esercizi di reazione ad uno stimolo atteso.
- Esercizi coordinativi utilizzando la scaletta di agilità.
- Eseguire diverse modalità di salti coordinativi.
- Realizzazione di semplici sequenze ritmiche di movimento.
- Esercizi di mobilità articolare e allungamento muscolare, eseguiti in modo statico e dinamico.
- Esercizi di postura e di allungamento decompensato alla parete.
- Test di flessibilità della colonna vertebrale.

Teoria

- I muscoli principali e le articolazioni interessate nei diversi movimenti del corpo.

**UDA 2** Gli aspetti tecnici e tattici dei principali giochi sportivi

- Andature pre-atletiche.
- Giochi pre-sportivi.
- Pallavolo: esercizi-gioco propedeutici d'impostazione della tecnica corretta, in riferimento ai fondamentali individuali: palleggio, bagher e servizio/colpo di attacco.
- Pallacanestro: esercizi-gioco propedeutici d'impostazione della tecnica corretta, in riferimento ai fondamentali individuali: palleggio, passaggio e tiro piazzato a canestro.
- Esercitazioni pratiche sulle rotazioni dei giocatori in funzione dei ruoli.
- Esercitazioni pratiche sulle tecniche e tattiche degli sport di squadra.

Teoria

- Le regole principali, i ruoli, i fondamentali di gioco individuali e di squadra. La storia, le caratteristiche principali e la classificazione delle capacità motorie che intervengono durante il gioco.

**UDA 3** I linguaggi del corpo e la comunicazione non verbale

- Esercitazioni pratiche di sequenze motorie miranti alla gestualità tecnica di alcuni fondamentali di gioco della pallavolo e della pallacanestro.
- Esperienze di arbitraggio e autoregolamentazione di gioco sportivo.

Teoria

- I gesti arbitrari dei principali sport di squadra gioco e la comunicazione non verbale nello sport.

**UDA 4** Salute e sicurezza

Teoria

- Il metabolismo basale e il metabolismo energetico totale.
- La funzione dei nutrienti.
- Una dieta equilibrata.
- La piramide alimentare.
- Trattare i traumi più comuni.

**Educazione Civica** (3 ore I quadrimestre)

**UDA 4b** – Educazione digitale, consumo consapevole e diritti del consumatore.

Progetto Saper Consumare

- Concetto di “product placement e influencer marketing”. La pubblicità occulta.
- Approfondimento di un articolo, relativo alla “tutela della libertà di scelta”.
- Le nuove professioni Green. Redigere un padlet sul Job Green.

Castellana Grotte, 29/05/2024

Il docente

Mastrosimini Francesco

PROGRAMMA

**MATERIA: SISTEMI E RETI (ore settimanali: 4)**

**CLASSE: IV Di**

**ANNO SCOLASTICO: 2023/2024**

**INDIRIZZO: INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI – Articolazione: Informatica**

**DOCENTI: Prof.ssa MELIOTA CARMELA Prof. FRANCESCO RIZZO**

Libro di testo: **SISTEMI e RETI Vol. 1 e 2 – autore: Luigi Lo Russo, Elena Bianchi HOEPLI**

**Dispositivi per la realizzazione di reti locali**

- La connessione con i cavi in rame
- La connessione ottica
- La connessione wireless
- Il cablaggio strutturato degli edifici
- Conoscere la modalità di trasmissione di segnali elettrici via cavo
- Conoscere la modalità di trasmissione di segnali ottici in fibra
- Conoscere la modalità di trasmissione di segnali wireless
- Individuare le problematiche connesse alla sicurezza nelle comunicazioni wireless
- Conoscere la normativa americana standard EIA/TIA 568
- Conoscere la normativa europea ISO/IEC DIS 11801

**Le reti Ethernet e lo strato di collegamento**

- La tecnologia Ethernet
- Le collisioni in Ethernet
- Tipologie di rete Ethernet
- Dispositivi di rete a livello 2
- Evoluzione di Ethernet
- Il formato dell'indirizzo MAC
- Il formato di una trama Ethernet
- Confronto tra il modello Osi ed Ethernet
- La nomenclatura e la struttura del frame
- Le caratteristiche del CSMA/CD
- Ethernet ad alta velocità: Fast e Giga Ethernet
- Il livello MAC e il formato del frame Ethernet
- La differenza tra hub, bridge, switch
- Il concetto di dominio di collisione

**Lo strato di rete e il protocollo TCP/IP**

- Sviluppo di Internet e del protocollo TCP/IP
- Confronto tra i livelli ISO/OSI e TCP/IP
- Il TCP/IP e gli indirizzi IP
- La struttura degli indirizzi IP
- Le classi degli indirizzi IP
- Le differenze tra indirizzamento pubblico e privato
- Assegnazione statica e dinamica degli indirizzi
- Introduzione al subnetting
- Subnetting: CIDR

- Configurare un PC: IP statico e dinamico
- Inoltro di pacchetti sulla rete: NAT, PAT, e ICMP
- Il protocollo ARP
- Il protocollo DHCP

### **I Router**

- Architettura hardware di un router
- Cenni sulle caratteristiche di un SO per i router e gerarchia dei comandi IOS

### **Il routing: protocolli e algoritmi**

- Fondamenti di routing
- Routing gerarchico
- le problematiche connesse all'instradamento
- il concetto di instradamento diretto e indiretto
- Tabella di routing
- la differenza tra routing statico e routing dinamico
- le tipologie degli algoritmi non adattivi e adattivi.
- Distance vector e Link state.
- Autonomous System (AS) e routing gerarchico
- Protocolli IGP: RIP e OSPF
- Protocollo EGP: il BGP

### **Lo strato di Trasporto**

- Lo strato di trasporto
- I servizi del livello di trasporto
- Il multiplexing/demultiplexing
- Qualità del servizio QoS
- Servizi offribili dallo strato di trasporto
- Il protocollo UDP
- Il segmento UDP
- La multiplazione/demultiplazione in UDP
- Il trasferimento affidabile e il protocollo TCP
- I servizi affidabili
- Il protocollo TCP
- Il segmento TCP
- La connessione TCP
- Congestione di rete

### **LABORATORIO**

- Approfondimento linguaggio HTML – CSS
- Emulatore Cisco Packet Tracer
- IoT Fundamentals: Connecting Things

Castellana Grotte 03/06/2024

I docenti

*Prof.ssa MELIOTA CARMELA*

Gli alunni

*Prof. FRANCESCO RIZZO*

PROGRAMMA

**MATERIA: TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI  
E DI TELECOMUNICAZIONI (ore settimanali: 3).**

**CLASSE: IV DI**

**ANNO SCOLASTICO: 2023/2024**

**INDIRIZZO: INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI – ARTICOLAZIONE: INFORMATICA**

**DOCENTI: Prof.ssa MELIOTA CARMELA Prof. GIOVANNI VITO GIANNINI**

Libro di testo: **TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI  
E DI TELECOMUNICAZIONI Vol. 1 e 2 HOEPLI**

### **Ripetizione File system: struttura, realizzazione e sicurezza**

- Il concetto di file
- Il concetto di File system
- Sicurezza del file system
- Compiti e organizzazione del file system
- Allocazione di un file
- FAT – File Allocation Table
- Diritti e protezione dei file
- Tecniche di backup dei dati
- Politiche di allocazione dello spazio su disco

### **Gestione I/O**

- Conoscere l'hardware dei dispositivi di I/O
- Trasferimento dei dati tra computer e dispositivi
- Tecniche di gestione delle periferiche
- Classificazione delle periferiche
- Driver
- Concetto di porta
- Tipi di bus
- Tecniche di comunicazione: Isolated I/O e Memory mapped I/O
- Richiesta dati: polling, interrupt, DMA
- Buffering, Caching e Spooling.

### **Processi sequenziali e paralleli**

- Modalità di elaborazione
- Risorse in un sistema
- I processi
- Distinguere i modelli di elaborazione dei processi e ciclo di vita
- Risorse e condivisione
- Distinguere le modalità di accesso alle risorse
- I thread o processi leggeri
- Elaborazione sequenziale e concorrente
- La descrizione della concorrenza

- Il grafo di Holt per descrivere processi e risorse
- Deadlock
- Differenze fra processi e thread e il loro utilizzo nei SO
- Scomposizione di un processo e realizzazione del grafo delle precedenze
- Utilizzo delle istruzioni 'fork-join' e 'cobegin-conend'

### **Sincronizzazione: semafori, scambio di messaggi**

- Differenze fra i modelli ad ambiente 'globale' e 'locale'
- Cenni sui tipi di errori nei processi paralleli e indivisibilità di una primitiva
- La mutua esclusione tramite i semafori
- I semafori per la realizzazione di vincoli di precedenza

### **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 03/06/2024

I docenti

Gli alunni

*Prof.ssa Carmela Meliota*

---

*Prof. Giovanni Vito Giannini*

---

---