



ISTITUTO D' ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE
"LUIGI DELL'ERBA"



LICEO SCIENTIFICO – ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO

*Articolazioni: Chimica e Materiali – Biotecnologie Ambientali - Biotecnologie Sanitarie
Informatica – Produzioni e Trasformazioni*

Via della Resistenza, 40 – 70013 Castellana Grotte (BA) Tel./Fax 0804965144 - 0804967614

COD. MECC. BAIS07900L - C.F. 93500960724

e-mail: bais07900l@istruzione.it – PEC: bais07900l@pec.istruzione.it – Sito web: luigidellerba.edu.it

**PROGRAMMA SVOLTO DI
TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI
INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI**

Classe 3^{CAi} a.s.2019-2020

ore settimanali: 3 (2 teoria + 1 pratico)

Docenti: prof.ssa Antonietta Renna - prof. Tommaso De Crescenzo

Testo Adottato: Nuovo Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni vol. I - Camagni, Nickolassy - Hoepli

ARGOMENTI SVOLTI FINO AL 4 MARZO 2020 (DIDATTICA IN PRESENZA):

COMUNICHIAMO CON IL CALCOLATORE

La comunicazione e sistema di comunicazione
Tipologia dell'informazione
Messaggio e codifica
Codifica a lunghezza fissa
Codice ridondante
Codifica a lunghezza variabile
Codifica di Huffman
Protocollo di comunicazione
Disturbo e rumore

DIGITALE E BINARIO

Segnali analogici e digitali
Perché il digitale
Digitale o binario
Codifica in bit o binaria
Rappresentazione dei dati alfabetici (codice ASCII, EBCDIC, UNICODE)
Prefissi binari per il byte

SISTEMI DI NUMERAZIONE POSIZIONALI

Rappresentazione dei dati numerici
Sistemi di numerazione
Sistema additivo/sottrattivo
Sistemi posizionali

CONVERSIONE DI BASE DECIMALE

Introduzione alle conversioni di base

Conversione in decimale

i) Conversione da binario a decimale

ii) Conversione da ottale a decimale

iii) Conversione da esadecimale a decimale

Conversione da decimale intero alle diverse basi

i) Conversione da decimale a binario

ii) Conversione da decimale a ottale

iii) Conversione da decimale a esadecimale

Conversione da decimale frazionario alle diverse basi

i) Conversione da decimale a binario

ii) Conversione da decimale a ottale

iii) Conversione da decimale a esadecimale

CONVERSIONE TRA LE BASI BINARIE

Conversione tra binari e ottali (da binario a ottale, da ottale a binario)

Conversione tra binari ed esadecimale (da binario ad esadecimale, da esadecimale a binario)

Conversione tra ottali ed esadecimale

IMMAGINI RASTER E VETTORIALI

Immagini digitali raster

Immagini a colori

Compressione delle immagini

Immagini vettoriali

SUONI E IMMAGINI

Immagini in movimento

Suoni digitali

CODICI DIGITALI PESATI

Introduzione

La codifica dei caratteri : Codici ASCII e Unicode

Il codice BCD

i) Somma e sottrazione

ii) Packed e unpacked BCD

CODICI DIGITALI NON PESATI

Il codice a sette segmenti

Il codice a matrice di punti

Barcode e QR Code

Codice ISBN

CODICI PER LA RILEVAZIONE E CORREZIONE DEGLI ERRORI

Distanza minima di un codice

Distanza di Hamming

Codice con Controllo di parità

Identificazione della presenza di errori

Correzione degli errori con checksum

Codice di Hamming

OPERAZIONI TRA NUMERI BINARI SENZA SEGNO

Aritmetica binaria

Complemento a 1

Complemento a 2

Addizione

Sottrazione

Prodotto

Casi particolari : moltiplicazione per potenze del 2

Divisione

Casi particolari: divisione per potenze del 2

NUMERI BINARI RELATIVI

Modulo e segno

Complemento alla base

i) Complemento a 1

ii) Complemento a 2

iii) Aritmetica in complemento a 2

iv) Addizione

v) Sottrazione

Eccesso 2^{n-1}

NUMERI REALI IN VIRGOLA MOBILE

Numeri in virgola mobile normalizzato

La codifica binaria dei numeri reali in virgola mobile

La codifica della mantissa

Codifica dell'esponente

Float in singola precisione IEEE-P754 a 32 bit

Float in doppia precisione IEEE-P754 a 64 bit

Float in precisione estrema IEEE-P754 a 80 bit

Overflow e underflow

Conversione da float a decimali

Rappresentare numeri periodici IEEE 32 (troncamento e arrotondamento)

LABORATORIO:

ARRAY NEL LINGUAGGIO C

CASTING DELLE VARIABILI IN C

ALGORITMI DI ORDINAMENTO DEI VETTORI

MATRICI NEL LINGUAGGIO C

ARGOMENTI SVOLTI DAL 5 MARZO 2020 (DIDATTICA A DISTANZA):

GENERALITA' SUI SISTEMI OPERATIVI

Cosa succede all'accensione del PC

Definizione di sistema operativo

Compiti del sistema operativo

Kernel

Shell

I sistemi operativi in commercio

EVOLUZIONE DEI SISTEMI OPERATIVI

Storia dei sistemi operativi

Sistemi dedicati

Gestione a lotti

Buffering

Sistemi interattivi

Multiprogrammazione

Time sharing

Home computing

Sistemi dedicati

Sistemi odierni e sviluppi futuri

LA GESTIONE DEL PROCESSORE

Introduzione al multitasking

I processi

Stato dei processi

La schedulazione dei processi

User mode e kernel mode

I criteri di scheduling

Algoritmo di scheduling FCFS

Algoritmo di scheduling SJF

Scheduling con priorità

Algoritmo di scheduling Round Robin

Algoritmo MLFQ

LA GESTIONE DELLA MEMORIA

Definizione di memoria

Caricamento del programma

Binding e linking

Loading
Tecniche di allocazione della memoria centrale
Partizionamento
Schema a partizione fissa
Schema a partizione variabile
Frammentazione interna
Frammentazione esterna
Area di swap
Memoria virtuale
Paginazione
Protezione della memoria
Località dei programmi
Replacement policy
Segmentazione
Segmentazione con paginazione

LABORATORIO:

LE MATRICI IN C

LE FUNZIONI IN C

LE STRUTTURE NEL LINGUAGGIO C

Castellana Grotte, 06 Giugno 2020

Gli Alunni

Mattia D'Onghia

Carlo Notti

I Docenti

Antonietta Renna
prof.ssa Antonietta Renna

Tommaso De Crescenzo
prof. Tommaso De Crescenzo

PROGRAMMA

MATERIA: Chimica Analitica (ore settimanali:3).

CLASSE: 3[^] Sez. CAs

ANNO SCOLASTICO: 2019-20

DOCENTE: Maria Luigia Rotolo/ Giuseppe Gonnella

Libro di testo:

TITOLO: "Principi di chimica analitica"

AUTORI: Adelaide Crea

C.E Zanichelli

Argomenti svolti fino al 4 marzo 2020 (DIDATTICA IN PRESENZA)

► RIPETIZIONE

- La nomenclatura dei composti. Formula bruta e di struttura. Configurazione elettronica degli elementi. Valenza ed elettroni di valenza. Tavola periodica. Proprietà periodiche. Numero di ossidazione.
- Massa atomica e molecolare. La massa molare. Il numero di moli. Stechiometria delle reazioni chimiche.

► COME LAVORARE IN LABORATORIO

- Metodi e fasi operative delle analisi quantitative.
- Sicurezza, rischio, ambiente.
- Strumentazione di base: bilance, matracci tarati, becher, pipette, burette.
- Elaborazione dati ed errori di analisi: errori sistematici, errori casuali, errore assoluto ed errore relativo.
- Accuratezza e precisione: deviazione, deviazione media e deviazione relativa percentuale.
- Test di Dixon (Q-Test).
- Alcuni degli errori più comuni nell'analisi chimica: errore di pesata, errore di temperatura, errore di progettazione di un'analisi volumetrica, errore di cifre significative, errore di titolazione.
- Reazioni chimiche. Classificazione delle reazioni chimiche. Reazioni redox e loro bilanciamento.

► LE SOLUZIONI

- Sostanze polari e dipolo elettrico.
- Carattere solubilizzante dell'acqua. Elettroliti e non elettroliti.
- Equivalente di reazione e normalità: calcolo degli equivalenti di reazione.
- Modi di esprimere la concentrazione: m/m %, m/v%, molarità, normalità.

- Relazione tra molarità e normalità e calcoli relativi.
- Preparazione delle soluzioni.
- Solubilità.

► ANALISI VOLUMETRICA

- Principi generali dell'analisi volumetrica.
- Titolazioni.
- Fasi operative dell'analisi volumetrica: conduzione dell'analisi.
- Calcoli nell'analisi volumetrica.
- Preparazione di soluzioni standard con sostanza madre.
- Standardizzazione di soluzioni per titolazione.

► ANALISI PERMANGANOMETRICA

- Principi generali.
- Reazioni chimiche ed analisi.

ESPERIENZE DI LABORATORIO

- Preparazione di soluzioni per diluizione.
- Preparazione di soluzione per pesata.
- Standardizzazione di una soluzione di HCl 0,1N con Na₂CO₃.
- Titolazione di una soluzione di Na₂CO₃ con HCl.
- Standardizzazione di una soluzione di NaOH con ftalato acido di potassio.
- Standardizzazione di una soluzione di HCl con NaOH (soluzione standard).
- Standardizzazione di una soluzione di KMnO₄ con Na₂C₂O₄.

Argomenti svolti dal 5 marzo 2020 (DIDATTICA A DISTANZA)

► EQUILIBRI CHIMICI

- Concetto di Equilibrio chimico.
- Costante di equilibrio.
- Espressione della costante di equilibrio.
- Alcuni calcoli sulla composizione della miscela all'equilibrio.
- Fattori che influenzano l'equilibrio chimico.

► EQUILIBRI ACIDO-BASE

- Equilibri acido-base.
- Teoria di Bronsted e Lowry.
- Teoria di Lewis.
- Forza degli acidi e delle basi: K_a e K_b.
- Previsioni sullo spostamento di un equilibrio.
- Autoprotolisi dell'acqua e concetto di pH.
- Relazione tra k_a e k_b di una coppia acido-base.
- Calcolo del pH di soluzioni acquose: soluzioni di acidi (o basi) forti monoprotici, soluzioni di acidi (o basi) deboli monoprotici.
- Soluzioni tampone.
- Caratteristiche delle soluzioni tampone.
- Preparazione di soluzione tampone.

► TITOLAZIONI ACIDO BASE

- Gli indicatori.
- Curve di titolazione e indicatori acido-base.
- Gli indicatori: cambiamento di struttura dei principali indicatori, scelta dell'indicatore.
- Curve di titolazione acido forte / base forte.

► ANALISI IODOMETRICA E IODIMETRICA

- Principi generali.
- Reazioni chimiche ed analisi.

► ANALISI ARGENTOMETRICA

- Equilibri di precipitazione.
- Costanti di equilibrio e prodotto di solubilità: relazione tra solubilità e prodotto di solubilità.
- Fattori che influenzano l'equilibrio di precipitazione: effetto dello ione comune, temperatura, interazione tra composti poco solubili.
- Idrolisi e solubilità.
- Metodo diretto e indiretto.

► ANALISI COMPLESSOMETRICA

- Composti di coordinazione: generalità; costante di formazione e stabilità dei complessi.
- Principi generali dell'analisi volumetrica di complessazione.
- Durezza dell'acqua e gradi francesi.

► ANALISI OSSIDIMETRICA

- Equilibri di ossidoriduzione.
- Potenziali elettrochimici standard: serie dei potenziali standard di riduzione e spontaneità di una reazione.
- Equazione di Nernst.

ESPERIENZE DI LABORATORIO

- Standardizzazione e preparazione di una soluzione di $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ 0,1 N.
- Analisi iodometrica del rame (Cu^{++}).
- Determinazione dei cloruri col metodo di Mohr.
- Determinazione della durezza totale di un campione di acqua.

Castellana Grotte, 22/05/2020...

I docenti

Maria Luisa Petrola
Giuseppe Favella

Gli alunni

Mariantoinetta Giannini
Nicola Ianni



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE "LUIGI DELL'ERBA"



Specializzato in: *Chimica – Informatica – Tecnologie Alimentari*
Via della Resistenza, 40 – 70013 CASTELLANA GROTTA
Codice Meccanografico BATF04000T - Codice Fiscale 80005020724
E-mail : itisdellerba@tiscali.it - Sito Internet www.itis.castellana-grotte.it

PROGRAMMA A.S. 2019/2020

Classe: III CAi
Materia: INFORMATICA
Docente: LEONE DI LORENZO
D.T.P.: GIOVANNA SEMERARO
Indirizzo: INFORMATICA
Testo adottato: Lorenzi, Facchetti, Rizzi "Java, programmazione ad oggetti e applicazioni Android" ed. ATLAS

1. Algoritmi

- Rapporto uomo - problema
- Analisi di un problema:
 - Approccio comportamentale e approccio informatico
 - Definizione del problema
 - Elementi del problema
 - Metodo di soluzione di un problema
- Algoritmi: requisiti e definizione
- Costanti, variabili e assegnazioni
- Le istruzioni
- Proposizioni e predicati
- Procedimento per scomposizioni successive
- Costruzione di algoritmi relativi a problemi di varia natura
- Diagramma a blocchi e schemi fondamentali di composizione
- Algoritmi iterativi
- Analisi strutturata
- La pseudocodifica

2. Introduzione al linguaggio Java

- Concetti generali su classi e oggetti
- La struttura di base di un'applicazione Java
- Blocchi, commenti e istruzioni di output
- Compilazione ed esecuzione di un file sorgente
- L'ambiente di programmazione Netbeans
- L'attività di debugging
- Uso del debugger di Netbeans

3. Elementi lessicali ed espressioni

- Le regole lessicali
- Gli identificatori e le parole chiave del linguaggio
- Le espressioni

- Variabili e costanti
- Tipi di dato fondamentali
- Gli operatori

4. Le strutture di controllo

- La gestione dell'input con applicazioni a console
- L'input di dati numerici
- Strutture di controllo: istruzioni condizionali e istruzioni iterative
- Gli array: dichiarazione, dimensionamento, inizializzazione e accesso agli elementi di array monodimensionali
- La gestione delle stringhe

5. Programmazione per oggetti

- Concetto di sottoprogramma
- Analisi dei dati e intestazione di un sottoprogramma
- Progettazione e definizione di una classe
- I diagrammi UML
- Attributi e regole di visibilità
- L'analisi, la progettazione, lo sviluppo e l'attivazione dei metodi di una classe
- Istanziamento di oggetti e loro utilizzo in semplici algoritmi
- Utilizzo operativo di costruttori e metodi setter e getter.

6. Algoritmi standard

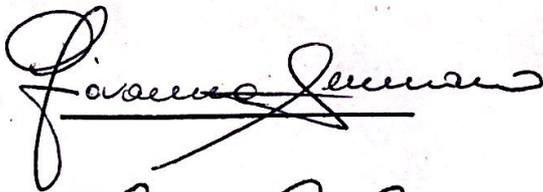
- Ricerca sequenziale

7. Esercitazioni di laboratorio

Esercizi vari con l'uso di strutture di dati e classi, corredate da analisi, pseudocodifica e/o codifica, note operative e discussione dei risultati.

I docenti

G. Semeraro



L. Di Lorenzo



Gli alunni




PROGRAMMA

MATERIA: Biologia Microbiologia e Tecnologia di Controllo Sanitario (ore settimanali: 2 di teoria + 2 di laboratorio).

CLASSE: 3[^]Cas

ANNO SCOLASTICO: 2019/2020

DOCENTI: Antonicelli Maria Cristina / Taccone Teresa

Libro di testo di laboratorio:
Laboratorio di Microbiologia, Biochimica, Igiene e Patologia
F. Fanti/ Ed. ZANICHELLI

Libro di testo di teoria:
Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo sanitario (Seconda ed.)
F. Fanti/ Ed. ZANICHELLI

Argomenti DI TEORIA svolti fino al 4 marzo 2020 (DIDATTICA IN PRESENZA)

Biochimica, la chimica della vita

Le molecole della vita

acqua

Carboidrati

Lipidi

Proteine

Acidi nucleici (struttura e funzioni) e la duplicazione del DNA

L'ATP (struttura e funzioni)

La cellula: struttura e funzioni

Cellula procariotica: parete cellulare, colorazione di Gram, membrana citoplasmatica, citoplasma e organuli cellulari, il cromosoma batterico, la capsula, le spore

Cellula eucariotica

Passaggio di sostanze attraverso la membrana

Caratteristiche delle cellule vegetali

La fotosintesi e le fasi della fotosintesi

Impiego del microscopio

Metabolismo microbico

Trasformazioni cataboliche ed anaboliche

Ciclo dell'ATP

Fonti di energia e nutritive per i microrganismi

Il processo della fotosintesi clorofilliana (catena di trasporto degli elettroni e fosforilazione)

Le respirazione aerobia e la fermentazione

Attività patogena dei microrganismi

Malattie infettive e loro trasmissione
Dinamica del processo infettivo
Meccanismo d'azione dei patogeni

Argomenti DI LABORATORIO svolti fino al 4 marzo 2020 (DIDATTICA IN PRESENZA)

IL LABORATORIO MICROBIOLOGICO

Norme di prevenzione e di comportamento
Strumentazione di Laboratorio

IL MICROSCOPIO OTTICO

Le lenti e la costruzione delle immagini
Il microscopio ottico
Le aberrazioni ottiche
Tipi di microscopi

ALLESTIMENTO DEI PREPARATI PER L'OSSERVAZIONE MICROSCOPICA

Allestimento dei preparati a fresco:

Tecnica standard
Tecnica a goccia pendente
Allestimento dei preparati fissati e colorati

Coloranti per microbiologia
Preparazione dei coloranti
Colorazioni monocromatiche
Colorazioni policromatiche:
-Colorazione di GRAM

LA STERILIZZAZIONE

Sterilizzazione con vapore acqueo a pressione ordinaria

Pentola di Koch
Tindalizzazione
Pastorizzazione

Sterilizzazione con vapore acqueo sotto pressione

Autoclave

Sterilizzazione con calore secco:

Stufa
Flambatura
Arroventamento
Incenerimento

Sterilizzazione per filtrazione

Cappe a flusso laminare

Radiazioni

Controllo della sterilità

COLTURE DI MICROORGANISMI

I terreni di coltura

Tipi diversi di terreni di coltura: arricchiti, selettivi, differenziali
Brodi

Preparazione dei terreni di coltura

Tecniche colturali e di semina

Semina per inclusione
Semina per spatolamento
Semina per striscio
Semina in provetta per infissione
Semina in provetta a becco di clarino

Incubazione delle colture

Caratteristiche dello sviluppo microbico

Analisi morfologica in piastre Petri e becco di clarino

Tecniche di coltivazione in incubatori ad atmosfera modificata

Argomenti DI TEORIA svolti dal 5 marzo 2020 (DIDATTICA A DISTANZA)

Controllo della crescita microbica

Meccanismo d'azione degli antimicrobici
Agenti fisici e chimici antimicrobici
Chemioterapici ed antibiotici

Sintesi proteica e regolazione genica

Sintesi proteica e codice genetico
La trascrizione
La traduzione
Analogie e differenze del processo tra eucarioti e procarioti
Regolazione dell'espressione genica nei procarioti

Mutazioni e variabilità genetica dei batteri

Il genoma batterico
Omogeneità e variabilità genetica
Le mutazioni
Fenomeni di ricombinazione genetica

Argomenti DI LABORATORIO svolti dal 5 marzo 2020 (DIDATTICA A DISTANZA)

TECNICHE DI CONTEGGIO DEI MICROORGANISMI

Metodi Diretti:

Allestimento delle diluizioni successive
Camere conta cellule e contatori automatici

Metodi indiretti:

Semina con ansa calibrata
Semina in superficie e per inclusione

Tecnica delle membrane filtranti

Impiego di sistemi in Kit (Dip-slide)

Tecnica "contact plate" e Petri film

Tecniche di conteggio dei microorganismi in terreno liquido MPN

Turbidimetria Bioluminescenza Impedenzometria

TEST BIOCHIMICI DI IDENTIFICAZIONE

Produzione di enzimi
Produzione di sostanze diverse
Attività fermentative
Test di sensibilità

SISTEMI MINIATURIZZATI DI IDENTIFICAZIONE

Enterotube

Castellana Grotte, 01/06/2020

Le docenti

teresa...

Antonella
Gli alunni

Francesca Ricciardi

Niccolò Tufano

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

PROGRAMMA

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

Classe: III sez. CAi

ANNO SCOLASTICO: 2019 / 2020

Dcente: Prof. Filippo CANDIO e Prof. Vito SPINELLI

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

Argomenti svolti fino al 4 marzo 2020 (DIDATTICA IN PRESENZA)

Obiettivi	Unità Tematiche (Moduli)	Articolazioni in unità didattiche
Acquisire padronanza sui concetti fondamentali dei fenomeni elettrici.	1. ELETTRICITA' E RETI ELETTRICHE	RICHIAMI DI FISICA Struttura della materia. Atomo. Cariche elettriche. Bande di energia Conduttori, isolanti, semiconduttori. Corrente elettrica I . Intensità di corrente. Amperometro. Differenza di potenziale (d.d.p) o tensione elettrica (V). Convenzione dei segni dell'utilizzatore e del generatore. Multipli e sottomultipli delle unità di misura. Esercizi applicativi. - Attività di laboratorio.
Conoscere il funzionamento di un Circuito elettrico Saper riconoscere gli elementi di un circuito elettrico e saper misurare le grandezze elettriche fondamentali; Saper leggere e disegnare schemi elettrici di principio, funzionali e di montaggio		COMPONENTI E CIRCUITI ELETTRICI Definizione di Circuito elettrico, nodi, rami , maglie. La resistenza elettrica, il resistore R e Legge di Ohm: equazione e curva caratteristica. Generalità sui resistori: forme costruttive dei resistori., tolleranza. Codice colori delle resistenze a 4 e 5 bande. Legge di Joule e la potenza elettrica P. Resistenze in serie. Partitore di tensione. Grandezze elettriche in un circuito e gli strumenti per misurare. Il potenziometro e il trimmer. Resistenze in parallelo. Partitore di corrente. Resistenze in serie ed in parallelo. Il condensatore: capacità C e carica Q. Codici/codifica dei condensatori. Condensatori in serie. Condensatori in parallelo Condensatori in serie – parallelo. Energia immagazzinata da un condensatore. Carica e scarica dei condensatori Esercizi applicativi. Verifica - Attività di laboratorio. Dispense
Saper riconoscere gli elementi fondamentali di una rete elettrica e saper applicare i teoremi fondamentali a semplici circuiti elettrici		RETI ELETTRICHE Generatore di tensione ideale e reale. Caratteristica del generatore, retta di carico. Punto di Lavoro Primo principio di Kirchoff (o dei nodi). Secondo principio di Kirchoff (o delle maglie). Esercizi applicativi. Verifica - Attività di laboratorio.
Conoscere e riconoscere i principali parametri dei segnali elettrici.	2. SEGNALI E STRUMENTI	SEGNALI Segnali periodici e aperiodici. Segnali unidirezionali e bidirezionali. Il segnale alternato. Alcuni segnali tipici. Il valore massimo V_M , medio V_m , efficace V_{eff} , il periodo T, la frequenza f di un segnale. Esercizi applicativi. Verifica - Attività di laboratorio. Dispense
Conoscere e saper usare gli strumenti principali per eseguire le misure di laboratorio.		STRUMENTI DI MISURA Multimetro digitale (tester.), display, selettore, portata, misura di V, I, R - uso del tester Misura di corrente e tensione continua (metodo Volt-Amperometrico) con il Multimetro digitale. Misura di resistenze con il Multimetro digitale. Modulo E18 – EV (porte logiche) Esercizi applicativi. Verifica Attività di laboratorio. Dispense

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

Obiettivi	Unità Tematiche (Moduli)	Articolazioni in unità didattiche
	3. SISTEMI DIGITALI	SISTEMI COMBINATORI
Conoscere gli assiomi booleani, gli elementi combinatori fondamentali, saper descrivere e /o valutare il comportamento di semplici circuiti combinatori.		Universalità dell'elettronica digitale. Variabili logiche e circuiti combinatori. Algebra di BOOLE proprietà e teoremi Teoremi DE MORGAN. Funzione logiche primarie (AND, OR, NOT). Simbolo classico, simbolo delle norme e tabella della verità. Altre Funzioni logiche (NOR, NAND, EX-OR). Simbolo classico, simbolo delle norme e tabella della verità. Forme canoniche: Mappe di Karnaugh a 2, 3, 4 variabili. Condizioni di indifferenza. Realizzazione dei relativi circuiti logici a porte And-Or-Not . Logica di un sistema di lampade - Logica di un allarme . Logica di un aeroporto Famiglie logiche DTL - TTL e CMOS e loro prestazioni . Porte logiche con diodi. Multiplexer e Demultiplexer. – Multiplexer a 2 bit Encoder e Decoder. Decoder per display a 7 segmenti. Esercizi applicativi. Verifica - Attività di laboratorio. Dispense

Argomenti svolti dal 5 marzo 2020 (DIDATTICA A DISTANZA)

Obiettivi	Unità Tematiche (Moduli)	Articolazioni in unità didattiche
		SISTEMI SEQUENZIALI (UDA)
Saper conoscere e valutare le funzionalità di sistemi combinatori e sequenziali e loro applicazioni fondamentali.		Circuito sequenziale. Il Latch: Latch di tipo SR - Latch di tipo D. Circuito, tabella della verità e diagramma temporale. Il Flip Flop. Flip Flop di tipo SR. Flip Flop di tipo JK - Flip Flop di tipo D, Flip Flop di tipo T. Circuito, tabella della verità e diagramma temporale.. Contatore sincroni e asincroni – Contatore binario asincrono modulo 4/8/10/16 – Contatore binario asincrono all'indietro (down counter). Registro SISO-SIPO – PISO-PIPO . Registro a scorrimento diretto e inverso. Applicazioni di latch e flip flop: contatore sincrono e asincrono con FF. Esercizi applicativi. Realizzazione di una videolezione individuale sui circuiti sequenziali. Dispense Attività di laboratorio con Multisim sui Latch (SN74LS00) - FF – contatori e registri (SN74LS76) - Dispense
Conoscere e saper usare dispositivi elettronici.		ARDUINO ED APPLICAZIONI (UDA)
		Struttura, caratteristiche e porte di Arduino. Diodi LED Arduino la resistenza e i Led e potenziometro Costruzione del circuito di prova. Accensione e spegnimento del Led di stato della scheda Arduino e di un diodo led . Comando Buzzer (pin, frequenza e durata- Logica di un sistema di lampade Esercizi applicativi. Verifica - Attività di laboratorio con Arduino

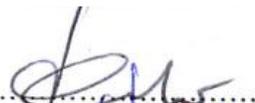
Castellana Grotte lì 27/05/2020

I rappresentanti di classe

Carla Netti



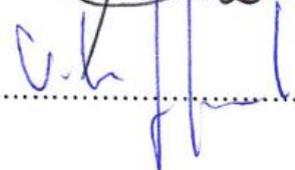
Prof. Filippo CANDIO.....



Prof. Vito SPINELLI



Mattia D'Onghia



PROGRAMMA

MATERIA: SISTEMI E RETI (ore settimanali: 4, di cui 2 ore di teoria + 2 ore di laboratorio)

CLASSE: 3 CAi

ANNO SCOLASTICO: 2019/2020

DOCENTI: Prof.ssa Maria Rosaria D’Onghia – Prof. Tommaso De Crescenzo

Testo adottato

- “Nuovo Sistemi e reti”, Hoepli, autori: Luigi Lo Russo, Elena Bianchi, ISBN: 978-88-203-8873-7

Ulteriore materiale di studio

- Dispense elaborate dai docenti e/o reperite in rete

Argomenti svolti fino al 4 marzo 2020 (DIDATTICA IN PRESENZA)

Le architetture dei sistemi di elaborazione

L’architettura del computer

- Tipi di computer
- Che cosa è l’architettura di un computer
- Il modello di Von Neumann
- Il modello Harvard
- La CPU
- La legge di Moore

Il ruolo della CPU

- Il microprocessore
- Il ciclo macchina (Fetch, Decode, Execute)
- L’architettura interna della CPU
- I registri interni
- Il modello di programmazione
- ALU (Arithmetic Logic Unit)

- Le architetture RISC e CISC
- Le generazioni dei processori
- La CPU nel personal computer

Le memorie

- La memorizzazione dei bit
- I tipi di memoria
- Gli indirizzi delle celle di memoria
- La gestione della memoria del PC
- Le memorie flash
- L’organizzazione della memoria dinamica di un PC

Il bus secondo il modello di Von Neumann

- La struttura BUS
- Il bus dati (data bus)
- L’ampiezza del bus dati
- Il bus indirizzi (address bus)
- Il bus di controllo (control bus)

I bus presenti sul PC

- I bus
- Bus e sincronismo
- I Bus principali
- Le periferiche plug and play
- Front Side Bus e Back Side Bus e Bus PCI

Il processore 8086

- I microprocessori Intel
- Il processore 8086
- L’organizzazione della memoria

Il modello x86

- L’architettura x86
- I registri x86
- I registri dati general purpose
- Lo stack

Le architetture non Von Neumann

- Le evoluzioni dei sistemi di elaborazione
- Le evoluzioni che riguardano l’elaborazione
- La pipeline, tecnologie superscalari
- Le evoluzioni che riguardano la memoria centrale
- Le evoluzioni che riguardano gli I/O

Introduzione al linguaggio HTML e le regole CSS

Linguaggio HTML5

- Struttura di un documento Web
- I siti Web
- I principali tag HTML

Cascading Style Sheets

- BoxModel, Selettori, Pseudo Elements, Pseudo Class
- Regole: Backgrounds, Text, Fonts , Border, Margin, Padding, Position, Display, Visibility

LABORATORIO

- Assemblaggio/Disassemblaggio dei principali componenti di un PC
- Realizzazione di semplici siti Web

Corso Cisco “Internet of Everything”

- Definizione di Internet of Everything

- I fattori principali di IoE
- Creazione di nuove connessioni
- Transizione verso IoE
- Mettiamo tutto insieme...
- Quiz di valutazione per ogni capitolo
- Final Exam for certification

Argomenti svolti dal 5 marzo 2020 (DIDATTICA A DISTANZA)

Il modello x86 (proseguo)

- L’architettura x86
- I registri x86
- I registri dati general purpose
- Lo stack

Fondamenti di networking

Introduzione al networking

- Introduzione
- Reti: definizioni e concetti di base
- Aspetti hardware delle reti
- Reti locali
- Topologia delle reti locali
- Reti geografiche
- Reti wireless

Il trasferimento dell’informazione

- La trasmissione delle informazioni
- Generalità sui protocolli
- Tecniche di trasferimento dell’informazione

L’architettura a strati ISO-OSI

- Generalità
- L’architettura a strati
- Il modello OSI

TEORIA e LABORATORIO

Il linguaggio Assembly del μ P 80386

- Struttura di un programma assembly
- L’assemblaggio di un programma
- Formato delle istruzioni
 - Istruzioni per movimento dati: MOV, XCHG
 - Istruzioni per la gestione dello stack: POP, PUSH
 - Istruzioni di confronto: CMP
 - Istruzioni di salto incondizionato e condizionato: JMP, J
 - Istruzioni di ciclo: LOOP
 - Implementazione di cicli preconditionati e postcondizionati
 - Istruzioni aritmetico logiche: ADD, SUB, ADC, NEG, INC, DEC, MUL, DIV
 - Implementazione della selezione semplice, doppia e multipla
- I principali servizi DOS di lettura/scrittura a video/tastiera
- Assemblatore EMU8086

Corso Cisco “Internet of Everything” (proseguo)

- Definizione di Internet of Everything
- I fattori principali di IoE
- Creazione di nuove connessioni
- Transizione verso IoE
- Mettiamo tutto insieme...
- Quiz di valutazione per ogni capitolo
- Final Exam for certification

Castellana Grotte, 30/05/2020

I docenti

Marie Rosalia D'Onghia

Tommaso De Cesario

Gli alunni

Mattia D'Onghia

Cozzo Netti



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE "LUIGI DELL'ERBA"



Specializzato in: *Chimica – Informatica – Tecnologie Alimentari*
Via della Resistenza, 40 – 70013 CASTELLANA GROTTA
Codice Meccanografico BATF04000T - Codice Fiscale 80005020724
E-mail : itisdellerba@tiscali.it - Sito Internet www.itis.castellana-grotte.it

PROGRAMMA A.S. 2019/2020

Classe: III CAi
Materia: INFORMATICA
Docente: LEONE DI LORENZO
D.T.P.: GIOVANNA SEMERARO
Indirizzo: INFORMATICA
Testo adottato: Lorenzi, Facchetti, Rizzi "Java, programmazione ad oggetti e applicazioni Android" ed. ATLAS

1. Algoritmi

- Rapporto uomo - problema
- Analisi di un problema:
 - Approccio comportamentale e approccio informatico
 - Definizione del problema
 - Elementi del problema
 - Metodo di soluzione di un problema
- Algoritmi: requisiti e definizione
- Costanti, variabili e assegnazioni
- Le istruzioni
- Proposizioni e predicati
- Procedimento per scomposizioni successive
- Costruzione di algoritmi relativi a problemi di varia natura
- Diagramma a blocchi e schemi fondamentali di composizione
- Algoritmi iterativi
- Analisi strutturata
- La pseudocodifica

2. Introduzione al linguaggio Java

- Concetti generali su classi e oggetti
- La struttura di base di un'applicazione Java
- Blocchi, commenti e istruzioni di output
- Compilazione ed esecuzione di un file sorgente
- L'ambiente di programmazione Netbeans
- L'attività di debugging
- Uso del debugger di Netbeans

3. Elementi lessicali ed espressioni

- Le regole lessicali
- Gli identificatori e le parole chiave del linguaggio
- Le espressioni

- Variabili e costanti
- Tipi di dato fondamentali
- Gli operatori

4. Le strutture di controllo

- La gestione dell'input con applicazioni a console
- L'input di dati numerici
- Strutture di controllo: istruzioni condizionali e istruzioni iterative
- Gli array: dichiarazione, dimensionamento, inizializzazione e accesso agli elementi di array monodimensionali
- La gestione delle stringhe

5. Programmazione per oggetti

- Concetto di sottoprogramma
- Analisi dei dati e intestazione di un sottoprogramma
- Progettazione e definizione di una classe
- I diagrammi UML
- Attributi e regole di visibilità
- L'analisi, la progettazione, lo sviluppo e l'attivazione dei metodi di una classe
- Istanziamento di oggetti e loro utilizzo in semplici algoritmi
- Utilizzo operativo di costruttori e metodi setter e getter.

6. Algoritmi standard

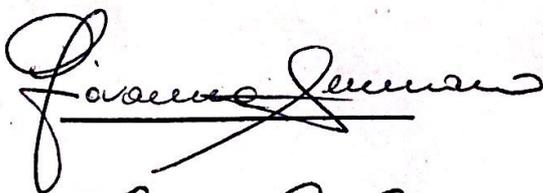
- Ricerca sequenziale

7. Esercitazioni di laboratorio

Esercizi vari con l'uso di strutture di dati e classi, corredate da analisi, pseudocodifica e/o codifica, note operative e discussione dei risultati.

I docenti

G. Semeraro



L. Di Lorenzo



Gli alunni




PROGRAMMA

MATERIA: MATEMATICA E COMPLEMENTI (ore settimanali: 3 + 1).

CLASSE: 3[^] Ca

ANNO SCOLASTICO: 2019/2020

DOCENTE: DIPIERRO GIOVANNI

Libro di testo: Matematica verde
Autori: Bergamini – Trifone- Barozzi
Editore: Zanichelli

Argomenti svolti fino al 4 marzo 2020 (DIDATTICA IN PRESENZA)

RICHIAMI DI ALGEBRA

Equazioni di grado superiore al secondo. Disequazioni di 2° grado. Sistemi di disequazioni. Disequazioni frazionarie. Le equazioni parametriche e le disequazioni.

EQUAZIONI E DISEQUAZIONI CON VALORE ASSOLUTO ED EQUAZIONI IRRAZIONALI
Equazioni e disequazioni con valore assoluto. Equazioni e disequazioni irrazionali.

FUNZIONI NUMERICHE

Definizione di relazione. Definizione di funzione. Dominio e codominio di una funzione. Funzioni iniettive, suriettive, bigettive. Funzioni pari e dispari. Funzioni crescenti e decrescenti. Funzioni invertibili e funzioni inverse. Diagramma cartesiano di una funzione matematica. Funzione inversa di una funzione matematica. Funzioni reali di variabile reale. Classificazioni di funzioni reali di variabile reale e loro dominio.

LOGARITMI E PROPRIETA'

Esempi di funzioni: la funzione esponenziale e la funzione logaritmo. Definizione di logaritmo. Le proprietà dei logaritmi. La formula del cambiamento di base.

GEOMETRIA ANALITICA - INTRODUZIONE

Scopo della geometria analitica. Coordinate cartesiane nel piano. Distanza tra due punti nel piano. Coordinate del punto medio di un segmento nel piano cartesiano.

LA RETTA NEL PIANO CARTESIANO

Coefficiente angolare di una retta. Equazione degli assi cartesiani e delle rette parallele agli assi. Equazione della retta passante per l'origine degli assi ed osservazioni relative. Equazioni delle bisettrici dei quadranti. Equazione cartesiana di una retta in posizione generica. Significato di m e q nell'equazione $y = mx + q$. Equazione della retta in forma implicita ed esplicita. Condizione di parallelismo di due rette. Condizione di perpendicolarità. Posizione reciproca di due rette e loro intersezione. Fasci di rette. Equazione della retta passante per un punto e con un coefficiente angolare assegnato. Coefficiente angolare della retta passante per due punti. Distanza di un punto da una retta. Asse di un segmento. Esercizi vari sulla retta e sui fasci di rette.

LE CONICHE - CIRCONFERENZA

Le coniche in generale. Definizione e proprietà geometriche della circonferenza. Equazione della circonferenza. Significato geometrico di a, b, c, nell'equazione della circonferenza. Relazione tra gli

elementi caratteristici della circonferenza. Intersezione tra retta e circonferenza. Tangenti alla circonferenza, condotte da un punto esterno o da un punto appartenente ad essa. Posizione di due circonferenze. Problemi relativi alla circonferenza.

PARABOLA

Definizione e costruzione della parabola. Disegno della parabola. Relazioni intercorrenti tra asse, fuoco, vertice, direttrice, simmetria di una parabola. Equazione della parabola con asse di simmetria parallelo all'asse y . Equazione della parabola note le coordinate del vertice. Equazione della parabola con asse di simmetria parallelo all'asse x . Rette e parabole. Rappresentazione grafica di una parabola. Problemi relativi alla parabola.

Argomenti svolti dal 5 marzo 2020 (DIDATTICA A DISTANZA)

ELLISSE

Definizione e costruzione dell'ellisse. Ellisse come luogo geometrico. Equazione dell'ellisse con i fuochi sull'asse delle x e sull'asse delle y . Vertici e assi. Eccentricità. Ellissi e rette.

IPERBOLE

Definizione di iperbole come luogo geometrico. L'iperbole e la sua equazione. Vertici e assi. Asintoti dell'iperbole.

GONIOMETRIA: MISURA DEGLI ARCHI E DEGLI ANGOLI

Introduzione e definizione di circonferenza goniometrica. Ampiezza e lunghezza di un arco di circonferenza. Misura degli archi. Misura angolare e lineare di un arco. Definizione di radiante. Angoli orientati e loro misura.

FUNZIONI GONIOMETRICHE

Le funzioni goniometriche: definizioni e relazioni fondamentali. La circonferenza goniometrica e le funzioni goniometriche sulla circonferenza goniometrica. Definizione di seno, coseno, tangente di un angolo. Il seno e il coseno di un arco circolare definiti come ordinata e ascissa dell'estremo dell'arco. Variazioni e periodicità del seno e del coseno. Rappresentazione grafica delle variazioni del seno e del coseno. Tangente di un angolo o di un arco. Variazioni della tangente. Rappresentazione grafica delle variazioni della tangente. Relazioni fondamentali della goniometria. Definizione di archi associati. Archi associati ad uno del primo quadrante. Le funzioni secante, cosecante e cotangente. Le funzioni goniometriche inverse: arcoseno, arcocoseno, arcotangente.

FORMULE GONIOMETRICHE E RISOLUZIONE DI TRIANGOLI – EQUAZIONI GONIOMETRICHE

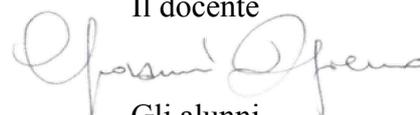
Le formule di addizione e sottrazione. Le formule di duplicazione. Formule di bisezione. Risoluzione di triangoli. Equazioni goniometriche elementari

STATISTICA DESCRITTIVA

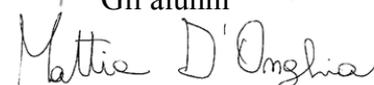
Dati statistici. Indici di posizione e variabilità.

Castellana Grotte, 06/06/2020

Il docente



Gli alunni

 2

PROGRAMMA

MATERIA: **IGIENE, ANATOMIA, FISILOGIA, PATOLOGIA** (ore settimanali: 6)

ANNO SCOLASTICO: **2019/2020**

CLASSE: **3CAs**

DOCENTE: **prof.ssa FERULLI Patrizia**

prof.ssa SIMONE Giovanna

Libri di testo:

Tortora, Derrickson "CONOSCIAMO IL CORPO UMANO, ED. AZZURRA" Zanichelli
Amendola, Messina, Pariani, Zappa, Zipoli "IGIENE E PATOLOGIA" Zanichelli

Argomenti svolti fino al 4 marzo 2020 (DIDATTICA IN PRESENZA)

ANATOMIA, FISILOGIA, PATOLOGIA:

1. Organizzazione del corpo umano.

Concetto di anatomia. Concetto di fisiologia. Livelli di organizzazione del corpo umano. Cellule organizzate in tessuti: tessuto epiteliale, tessuto connettivo, tessuto muscolare, tessuto nervoso.

2. Apparato tegumentario.

Morfo-fisiologia della cute. Annessi cutanei: unghie, peli e capelli, ghiandole sebacee, ghiandole sudoripare, ghiandole ceruminose. Patologie più comuni che interessano la pelle. Invecchiamento cutaneo. Tipi di alopecie.

3. Sistema scheletrico e articolazioni.

Funzioni e classificazione delle ossa. Anatomia del tessuto osseo: tessuto compatto e tessuto spugnoso. Processi di ossificazione, crescita e rimodellamento osseo. Distretti del sistema scheletrico: cranio, colonna vertebrale, gabbia toracica, cinto scapolare, arto superiore, cinto pelvico, arto inferiore. Scheletro maschile e femminile a confronto. Articolazioni. Patologie connesse al sistema scheletrico.

4. Sistema muscolare.

Funzioni del tessuto muscolare. Tessuto muscolare scheletrico: istologia, metabolismo, fisiologia della contrazione e del rilassamento muscolare. Tessuto muscolare cardiaco: istologia e fisiologia della contrazione cardiaca. Tessuto muscolare liscio: istologia e mantenimento del tono muscolare. Patologie del sistema muscolare: miastenia grave, distrofia muscolare, fibromialgia, botulismo, tetania muscolare.

IGIENE, PATOLOGIA:

1. Salute al centro dell'igiene.

Concetto di igiene. Concetto di salute e definizione data dall'Organizzazione Mondiale della Sanità. Educazione alla salute.

2. Dalla salute alla malattia.

Concetto di malattia. Determinanti di salute e malattia: cause, fattori di rischio. Storia naturale delle malattie infettive e non infettive. Sorgenti di infezione, concetto di soggetto portatore, vie di trasmissione diretta ed indiretta, veicoli e vettori di infezione. Modalità di comparsa delle malattie nella popolazione.

3. Stato di salute di una popolazione.

Definizione di epidemiologia. Fotografia dello stato di salute dell'Italia. Misure utilizzate in epidemiologia: rapporti, proporzioni, tasso grezzo, tasso specifico, tasso standardizzato. Definizione di prevalenza e di incidenza. Approfondimento sulle fonti di raccolta dei dati.

ESPERIENZE DI LABORATORIO:

- Norme generali di prevenzione, di comportamento, di sicurezza.
- Strumentazione di laboratorio.
- Il microscopio ottico.
- Allestimento di preparati per l'osservazione microscopica.
- Preparazione e osservazione al microscopio di vetrini con preparati vegetali (patata, cipolla).
- Preparazione e osservazione al microscopio di vetrini colorati.
- Osservazione al microscopio di vetrini con preparati tissutali.
- Osmosi nelle cellule vegetali.
- Osservazione al microscopio della mucosa boccale.
- Rilevazione delle impronte digitali: analisi delle tracce lasciate dai dermatoglifi.
- Allestimento di uno striscio di sangue.
- Colorazione dello striscio di sangue con metodo di May-Grunwald-Giemsa.
- Studio del modello scheletrico.
- Il tessuto osseo al microscopio.

Argomenti svolti dal 5 marzo 2020 (DIDATTICA A DISTANZA)

ANATOMIA, FISIOLOGIA, PATOLOGIA:

5. Tessuto nervoso.

Panoramica del sistema nervoso: strutture, funzioni, organizzazione generale. Istologia del tessuto nervoso: neuroni, cellule gliali, sostanza bianca, sostanza grigia. Fisiologia del tessuto nervoso: potenziale di riposo, potenziale d'azione, trasmissione sinaptica, neurotrasmettitori.

6. Sistema nervoso.

Anatomia e fisiologia del midollo spinale. Nervi spinali. Anatomia e fisiologia dell'encefalo. Nervi cranici. Anatomia e fisiologia del sistema nervoso autonomo: sistema simpatico e sistema parasimpatico. Patologia associate al sistema nervoso centrale e periferico.

7. Organi di senso.

Sensibilità generale: concetto di sensazione e percezione, tipi di recettori sensitivi, sensi somatici, sensi viscerali. Sensibilità specifica: anatomia e fisiologia del senso dell'olfatto, anatomia e fisiologia del senso del gusto, anatomia e fisiologia del senso della vista, anatomia e fisiologia del senso dell'udito, anatomia e fisiologia del senso dell'equilibrio. Patologie più comuni degli organi di senso: malattie della vista, dell'udito e dell'equilibrio.

IGIENE, PATOLOGIA:

4. Gli studi epidemiologici.

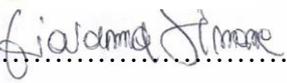
Epidemiologia descrittiva. Pianificazione di uno studio epidemiologico. Epidemiologia analitica: studi di coorte, studi caso-controllo. Epidemiologia sperimentale: trial clinici controllati (TCC), trial clinici controllati randomizzati (TCCR). Approfondimento sulla creazione di farmaci. Team-working su casi studio di epidemiologia descrittiva e analitica.

ESPERIENZE DI LABORATORIO:

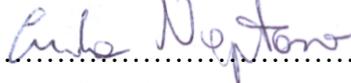
- Il tessuto muscolare al microscopio.
- Tessuto nervoso al microscopio: neuroni.
- Tessuto nervoso al microscopio: cellule gliali.
- Tessuto nervoso al microscopio: sostanza bianca e sostanza grigia.
- Prelievo del liquido cefalorachidiano.
- Tecniche di neuroimaging funzionale: elettroencefalogramma (EEG).
- Analisi sensoriale della frutta.

Castellana Grotte, 04.06.2020

I docenti


.....

.....

Gli alunni


.....

.....

PROGRAMMA

MATERIA: SCIENZE INTEGRATE-CHIMICA (ore settimanali: 3)

CLASSE: 3CA_s

ANNO SCOLASTICO: 2019-2020

DOCENTI: PROF.SSA Giuseppina Iannuzzi; PROF. SSA Maria Cristina Antonicelli

Libri di testo:
Laboratorio di Chimica Organica David J Hart, T.K Vinod, Leslie E. Craine, Harold Hart
Chimica organica Harold Hart, Christopher M. Hadad, Lesslie E. Craine, David J. Hart Ed. Zanichelli

Argomenti svolti fino al 4 marzo 2020 (DIDATTICA IN PRESENZA)

Orbita, orbitale. Numeri quantici, livelli, sottolivelli. Configurazione elettronica. Formule di struttura, isomeri di struttura, classificazione degli idrocarburi. Formule di struttura, isomeri di struttura, classificazione degli idrocarburi. L'ibridizzazione del carbonio (SP³, SP², SP).

GLI ALCANI: Struttura, proprietà e nomenclatura degli alcani. Nomenclatura IUPAC di alcani. Cicloalcani. Stereoisomeri: conformeri dell'etano. Cicloalcani. Struttura, proprietà, stereoisomeria dei cicloalcani: conformazioni del ciclo esano. Stereoisomeria cis-trans nei cicloalcani. Reattività degli alcani: combustione. Alogenazione degli alcani. Stabilità dei radicali alchilici. Selettività delle reazioni di clorurazione bromurazione degli alcani.

GLI ALCENI: definizione e classificazione, Stereoisomeria configurazione le cis-trans negli alcheni. Nomenclatura alcheni. Ibridizzazione sp² e molecole di alcheni. Reazioni di addizione: addizione di acidi, acqua, alogeni. Addizione di reagenti asimmetrici ad alcheni asimmetrici e regola di Markovnikov. Spiegazione della regola di Markovnikov e meccanismo dell'addizione elettrofila, stabilità di carbocationi. Idroborazione degli alcheni. Addizione di idrogeno agli alcheni. Reazione di Diels-Alder. Addizione a dieni coniugati.

Norme di sicurezza e di comportamento:

- tutela della salute e sicurezza sui luoghi di lavoro
- classificazione degli agenti chimici(schede di sicurezza)
- valutazione del rischio
- norme di comportamento in laboratorio

Strumentazione del laboratorio di chimica organica

Cristallizzazione e purificazione :

- dell'acido benzoico
- dello zucchero di canna

Resa percentuale e punto di fusione

- dell'acido benzoico

-dello zucchero di canna

Isolamento di prodotti naturali:

-Estrazione , isolamento e cristallizzazione della caffeina dal tè-

-Estrazione ,isolamento e cristallizzazione della trimiristina dalla noce moscata

Distillazione

-Principi generali

- Distillazione dell'alcol dal vino

Cromatografia

Cromatografia su strato sottile:Separazione dei pigmenti colorati presenti nelle foglie di spinaci e calcolo dell'Rf

-Cromatografia su carta :cromatogramma di due coloranti alimentari

Argomenti svolti dal 5 marzo 2020 (DIDATTICA A DISTANZA)

Addizione radicalica agli alcheni: addizione di acido bromidrico, polietilene. Ossidazione degli alcheni:ossidazione con permanganato, ozonolisi.

GLI ALCHINI: reazioni di addizione agli alchini. Ibridizzazione sp negli alchini.

I COMPOSTI AROMATICI: il benzene. La struttura di Kekule' del Benzene, la risonanza e il modello orbitalico nel benzene. I simboli del benzene.la nomenclatura dei composti aromatici. Gli IPA. La sostituzione elettrofila aromatica e il suo meccanismo: clorurazione, bromurazione, nitrurazione, solfonazione, alchilazione, acilazione.

Cenni di Stereochimica: enantiomeri, centri chirali, polarizzazione della luce.

Saggi di riconoscimento del doppio legame

Uso del soxhlet

-Estrazione degli olii essenziali dal rosmarino e degli agrumi;

-Estrazione dei lipidi dalle patatine fritte

Benzopirene (IPA) effetti sulla salute

Additivi alimentari

Uso del polarimetro *

Castellana Grotte, 6 giugno 2020

Le docenti



PROGRAMMA

MATERIA: Lingua e letteratura italiana (ore settimanali: 4).

CLASSE: III CA ARTICOLATA

ANNO SCOLASTICO: 2019/2020

DOCENTE: Ilaria Pagliarulo

Libro di testo: Terrile, Biglia, Terrile, <i>Vivere tante vite</i> vol.1, Paravia Antologia della <i>Divina Commedia</i>

Argomenti svolti fino al 4 marzo 2020 (DIDATTICA IN PRESENZA)

UDA n.1

LEORIGINI DELLE LETTERATURE EUROPEE

L'Alto Medioevo

La nascita della letteratura europea in Francia. Dalla *Chanson de Roland* lettura de *Rolando a Roncisvalle*

L'età cortese, lettura del brano *Lancillotto sul Ponte della Spada* di Chretien de Troyes.

La lirica trobadorica

La nascita della letteratura italiana

L'età comunale in Italia

Il sentimento religioso nell'età comunale, parafrasi e commento del *Cantico di frate sole* di San Francesco, parafrasi e commento de *Donna de Paradiso* di Iacopone da Todi.

La lirica del Duecento in Italia: la Scuola siciliana, la Scuola toscana di transizione, la lirica comico-realistica e il Dolce stil novo. Parafrasi e commento de *Amore è uno desio che ven da' core* di Iacopo da Lentini, parafrasi e commento de *Ahi lasso, or è stagion de doler tanto* di Guittone d'Arezzo, parafrasi e commento de *S'i' fosse foco* di Cecco Angiolieri. parafrasi e commento de *Al cor gentile rempaira sempre amore* di Guido Guinizelli, parafrasi e commento de *Perch'ì' no sperodi tornar giammaid* di Guido Cavalcanti.

UDA n.2

DANTE ALIGHIERI: vita, opere e poetica.

Dalle *Rime* analisi e commento de *Guido, i' vorrei che tu e Lapo ed io*.

Da *La vita nuova* lettura de *La prima apparizione di Beatrice*, parafrasi e commento de *Tanto gentile e tanto onesta pare*.

Dal *De vulgari eloquentia* lettura e commento de *Caratteri del volgare illustre*

Dal *De monarchia* lettura de *L'imperatore, il papa e i due fini della vita umana*

Da *Le Epistole* lettura de *Il significato allegorico della Commedia*

UDA n.3

FRANCESCO PETRARCA: vita, opere e poetica.

Da *L'epistolario* analisi e commento dei brani *La salita al monte Ventoso*.

Dal *Secretum* lettura de *Una funesta malattia dello spirito* e *L'amore per Laura*.

UDA n.6

LA DIVINA COMMEDIA: INFERNO. Parafrasi e commento dei canti I, III.

UDA n°7

A SCUOLA DI SCRITTURA: esercitazioni sulla tipologia Adella I prova dell' Esame di Stato

Argomenti svolti dal 5 marzo 2020 (DIDATTICA A DISTANZA)

Dal *Canzoniere* analisi e commento de *Voi ch'ascoltate in rime sparse il suono, Movesi il vecchierel canuto et bianco, Solo et pensoso, Chiare, fresche e dolci acque, Erano i capei d'oro a l'aura sparsi.*

UDA n.4

GIOVANNI BOCCACCIO: una nuova mentalità tra Medioevo cristiano ed età moderna. Vita, opere e poetica.

Dal *Decameron* analisi e commento del Proemio, delle novelle *Andreuccio da Perugia, Lisabetta da Messina, Federigo degli Alberighi, Cisti fornaio e Chichibio e la gru.*

UDA n. 5

UMANESIMO, RINASCIMENTO ED ETA' DELLA CONTRORIFORMA

La poesia lirica del Quattrocento e del Cinquecento.

LUDOVICO ARIOSTO: vita, opere e poetica.

Da *L'Orlando furioso* analisi, parafrasi e commento del Proemio de *La pazzia di Orlando*

La trattatistica rinascimentale.

NICCOLÒ MACHIAVELLI: vita, opere e poetica

Da *Il principe* lettura e parafrasi de *Quanti sono i tipi di principato e in quali modi si acquisiscono*

La trama de *La mandragola*

TORQUATO TASSO: vita, opere e poetica

Da *La Gerusalemme liberata* lettura e parafrasi del Proemio

UDA n.6

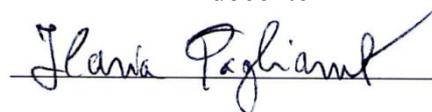
LA DIVINA COMMEDIA: INFERNO. Parafrasi e commento dei canti V, VI, XXVI.

UDA n°7

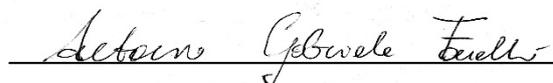
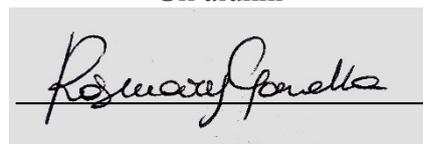
A SCUOLA DI SCRITTURA: esercitazioni sulla tipologia A eB della I prova dell' Esame di Stato

Castellana Grotte, 29/5/2020

Il docente



Gli alunni



PROGRAMMA

MATERIA: Storia ed Ed. alla Convivenza civile (ore settimanali:4).

CLASSE: III CA

ANNO SCOLASTICO: 2019/2020

DOCENTE: Iaria Pagliarulo

Libro di testo: Feltri, Bertazzoni, Neri, Le storie i fatti le idee 1 , Edizioni Sei

Argomenti svolti fino al 4 marzo 2020 (DIDATTICA IN PRESENZA)

UDA n° 1

Il Medioevo europeo nei secoli VIII-IX

UDA n°2

Le nuove energie del Medioevo europeo (sec.XI-XIII)

UDA n°3

L'autunno del Medioevo (sec. XIV- XV)

UDA n°4

La prima globalizzazione(sec.XIV-XVI)

Cittadinanza e Costituzione

Le varie forme di governo.

Argomenti svolti dal 5 marzo 2020 (DIDATTICA A DISTANZA)

UDA n°5

Il Quattrocento e il Cinquecento delle grandi potenze

UDA n°6

Il Cinquecento tra Riforma e Controriforma

UDA n°7

Il Cinquecento di Elisabetta I e Filippo II: economia e politica

UDA n°8

Il Seicento: il secolo del ribaltamento degli equilibri (in sintesi)

UDA n°9

Il Seicento delle guerre(in sintesi)

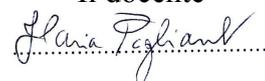
Cittadinanza e Costituzione

Il rapporto tra Stato e religione.

La libertà religiosa.

Castellana Grotte,30/5/2020

Il docente



Gli alunni

Rosmaria Panella

Antonio Gabriele Fucilli

PROGRAMMA

MATERIA: Scienze Motorie

ore settimanali: n.2

CLASSE: 3^{Ca}

ANNO SCOLASTICO: 2019/2020

DOCENTE: prof.ssa Impedovo Antonella

Libro di testo: Sport & Co. Corpo e movimento & salute di Fiorini, Bocchi, Chiesa, Coretti. Casa editrice Marietti Scuola

Argomenti svolti fino al 4 marzo 2020 (DIDATTICA IN PRESENZA)

UdA 1 L'ALLENAMENTO SPORTIVO

TEORIA

- 1.L'omeostasi l'aggiustamento e l'adattamento
- 2.Il carico allenante, gli esercizi in allenamento, i tempi di allenamento
- 3.I principi dell'allenamento sportivo, la seduta di allenamento, e il riscaldamento
- 4.L'allenamento al femminile

PRATICA

- 1.Prestazioni in gruppo e individuali
- 2.Esercizi di riscaldamento e di allenamento tipico dei principali sport

UdA 2 LA FORZA

TEORIA

- 1.La classificazione e i fattori della forza
- 2.I regimi di contrazione e il regime isometrico
- 3.Gli esercizi a carico naturale e con sovraccarico
- 4.I metodi di allenamento
- 5.La forza in relazione all'età
- 6.I muscoli

PRATICA

- 1.corsa,
- 2.andature,
- 3.esercizi a corpo libero (singoli, in coppia o con piccoli attrezzi in cui risulti prevalente impegno muscolare)

4. esercizi con sovraccarichi (bastoni, palloni medicinali, funicelle)
5. esercizi specifici di muscolarizzazione ai grandi attrezzi (spalliera svedese)

Argomenti svolti dal 5 marzo 2020 (DIDATTICA A DISTANZA)

UdA 4 LA VELOCITÀ

TEORIA

1. I metodi di allenamento

UdA 5 LA FLESSIBILITÀ

TEORIA

1. La classificazione della flessibilità
2. I fattori condizionanti

Realizzazione di Video:

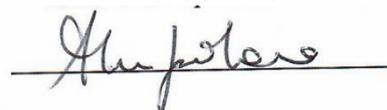
1. ginnastica posturale
2. esercitazione per la muscolatura addominale e dorsale
3. calcetto e regolamento
4. var e check
5. Rilassamento: esercizi respirazione
6. Regole tennis tavolo
7. Regole badminton
8. Pallavolo a casa

Power point : alimentazione e diario alimentare

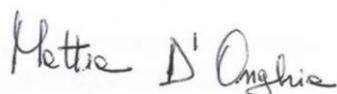
Riflessione su quarantena per covid 19

Castellana Grotte 06/06/2020

Il docente



Gli alunni



PROGRAMMA

MATERIA: **INGLESE** (ore settimanali: **3**)

CLASSE: **3CA**

ANNO SCOLASTICO: **2019/2020**

DOCENTE: **ISABELLA SPINOSA**

Libro di testo: **Engage B2**

Autore: **Barbara Bettinelli, Jane Bowie**

Edizione: **Pearson**

Libro di testo: **Working with new Technology**

Autore: **Kiaran O'Malley**

Edizione: **Pearson**

Libro di testo: **A Matter of Life 3.0**

Autore: **Paola Briano**

Edizione: **Edisco**

Argomenti svolti fino al 4 marzo 2020 (DIDATTICA IN PRESENZA)

Da Engage

Unit 1: Family Matters:

- A dummy family, family lifestyle.
- Present Simple and Present Continuous, Comparatives and Superlatives forms, As and like.

Unit 2: Technology: friend or foe?

- Past simple and Present Perfect Simple, used to and would

Da Working with new Technology

Unit 1: Electrical Energy:

- Atoms and electrons, Conductors and insulators, the battery

Unit 3 to avoid : Electromagnetism and motors:

- Electric cars: advantages and disadvantages,

Unit 4: Generating Electricity:

- Methods of producing electricity, The generator, Nuclear Power station, Renewable energy.

Da A Matter of Life 3.0:

Unit 1: Hands on:

- Rules of laboratory conduct, how to avoid some common lab accidents, laboratory techniques, microbiology lab tools, choose the correct safety behaviour.

Unit 2: The Wonder of Chemistry:

- Everything ion and around us, elements and compounds: symbols and formulae.

Argomenti svolti dal 5 marzo 2020 (DIDATTICA A DISTANZA)

Unit 11: Computer hardware

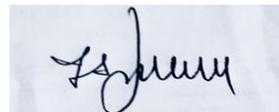
- Computer system, input-output devices, Computer storage, Computer port and connections, upgrading hardware, the future of computers, how computers evolved.

Unit 2: The Wonder of Chemistry:

- Some periodic table highlights, the essence of chemistry, how fast?, a wide-ranging science, analytical techniques.

Castellana Grotte, 25/5/2020

Il docente



Gli alunni



PROGRAMMA

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

CLASSE: 3 CA

ANNO SCOLASTICO: 2019/20

DOCENTE: RECCHIA Giuseppe

Libro di testo: L. SOLINAS, *Tutti i colori della vita, edizione blu, SEI, Volume unico.*

Argomenti svolti fino al 4 marzo 2020 (DIDATTICA IN PRESENZA)

UDA 1

CRESCERE VERSO LA MATURITA'

L'adolescenza e le sue trasformazioni.
Autonomia, libertà e responsabilità nell'adolescenza.
Le relazioni cardine dell'adolescenza.
Maturità umana e religiosa.
Macrotema Infor. E dati: scisma d'oriente e d'occidente.
Amicizia e valori umani.
Adolescenza e maturità sessuale.

Macrotema Comunicazione: religioni e dialogo interreligioso.

UDA 2

DA CRISTO ALLA CHIESA

La Chiesa delle origini e le principali tappe del suo sviluppo.
La conversione di Paolo di Tarso e la sua attività missionaria.
Cristianesimo e impero romano: le persecuzioni e l'Editto di Milano.
Le eresie e i Concili.

Macrotema Memoria: la shoah.

Argomenti svolti dal 5 marzo 2020 (DIDATTICA A DISTANZA)

UDA 3
LA CHIESA NELLA STORIA

Monachesimo e unità europea.
La riforma gregoriana e monastica.
Riforma Protestante e Cattolica.

Macrotema Linguaggi: il comandamento dell'amore.

UDA 4
LA CHIESA IN DIALOGO

Il Cristianesimo nel mondo.
La dottrina sociale della Chiesa: i documenti del Magistero della Chiesa.
Il Concilio Vaticano II.
L'Ecumenismo e il dialogo interreligioso.
Nuovi movimenti religiosi.

Castellana Grotte, 06/06/2020

Il docente
.....*Giuseppe Ricci*.....

Gli alunni
Carlo Netti.....
Anna Francesca Bellomo.....