

PROGRAMMA

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

CLASSE: 2[^]AI

ANNO SCOLASTICO: 2023/2024

DOCENTE: Perrelli Angela

Libro di testo:

Identity A2 to B1, (Student's Book + Work Book), Carla Leonard, Oxford University Press

Identity B1 to B1 +, (Student's Book + Work Book), Elisabeth Sherman, Oxford University Press

Argomenti svolti

Identity A2 to B1

Unit 9 A bright future!

Vocabulary: Jobs, jobs characteristics

Grammar: *be going to*: intentions

be going to: predictions

Present continuous: future arrangements

be going to vs Present Continuous

Functions: Talking on the phone

Unit 10 In the city!

Vocabulary: Places in cities, compound nouns: cities

Grammar: *Will*: predictions and future facts

Will: offers, promises and spontaneous decisions

First Conditional: when, as soon as, unless

Functions: Asking for and giving directions

Unit 11 Sports for all!

Vocabulary: Sports, sports: places and equipment, sports: people

Grammar: Present Perfect

Present Perfect with *ever* and *never*

Present Perfect vs Past Simple

Functions: Talking about life experiences

Unit 12 What a feeling!

Vocabulary: Feelings and emotions; interactions and expressing emotions

Grammar: Present Perfect with *just*, *yet* and *already*

Functions: Making and responding to offers

**Identity B1 to B1 +
Revision Unit**

Talk about the Present

Talk about past experiences

Unit 1 It's my life!

Vocabulary: Life choices and events, uses of *get*

Grammar: *May, might, will*: degrees of certainty

Defining relative clauses

Functions: Agreeing and disagreeing

Unit 2 Life by the rules!

Vocabulary: Household chores, make and do

Grammar: Have to

Be allowed to

Must and mustn't

Mustn't vs have to

Should, ought to, had better (**Unit 5**)

Functions: Asking for, giving and refusing permission

Unit 3 So happy together!

Vocabulary: Relationships, adjectives of emotions + of/with

Grammar: Present Perfect with *for* and *since*

Reflexive pronouns

Functions: Responding to news

Unit 4 Screen time !

Vocabulary: Film types. Describing films

Grammar: Present Simple and Past Simple Passive

Used to

Functions: Comparing past and present habits

Unit 5 Mind, body, spirit

Vocabulary: Talk about the body

Grammar: Should/shouldn't. Ought to. Had better

Functions: Give advice

Unit 6 A better world!

Vocabulary: The environment

Grammar: Present perfect continuous

Functions: Talk about ongoing and recent actions

Castellana Grotte, 06/06/2024

Il docente

Gli alunni

PROGRAMMA

MATERIA: FISICA (ore settimanali: 3)

CLASSE: 2A INFORMATICA

ANNO SCOLASTICO: 2023/2024

DOCENTE: PANACCIULLI MARINELLA – SANSONE GIOVANNI

Libro di testo:

Fisica. Esperimenti e realtà.– Vol. Unico (Romeni, Zanichelli)

Argomenti svolti

ENERGIA E LAVORO (UdA zero)

Lavoro (motore e resistente), energia, energia cinetica, energia potenziale gravitazionale ed elastica, energia meccanica, teorema delle forze vive, teorema di conservazione dell'energiameccanica.

TEMPERATURA E CALORE

Temperatura, scala Celsius e Kelvin, taratura del termometro, dilatazione lineare, dilatazione volumica, calore, legge del calore, capacità termica e calore specifico, propagazione del calore: conduzione, convezione e irraggiamento.

ELETTROSTATICA

Atomo, elettroni e protoni, conduttori e isolanti, metodi elettrizzazione, legge di Coulomb, proporzionalità quadratica inversa, campo elettrico, linee di forza, differenza di potenziale, condensatore, capacità e campo al suo interno.

CORRENTE ELETTRICA

Circuito elementare e corrente elettrica, caratteristiche della corrente elettrica, generatore, amperometro e voltmetro, prima e seconda legge di Ohm, effetto Joule, resistenze in serie e parallelo.

ELETTROMAGNETISMO

Magneti e aghi magnetici, campo magnetico, esperienza di Oersted, Ampère e Faraday, legge di Biot-Savart, solenoide, motore elettrico e alternatore, legge di Lenz, trasformatore statico, onde elettromagnetiche

ONDE

Onda, onda meccanica, onda longitudinale e trasversale, periodo, frequenza, lunghezza d'onda, velocità d'onda, grafico effetto film e grafico effetto foto

Esperienze dimostrative svolte in classe e/o in laboratorio

- Calorimetria: Dilatazione termica lineare (il dilatometro), potenza dissipata di un fornello elettrico a conduzione,
- elettrostatica: elettroscopio, metodi di elettrizzazione, la macchina di Wimshurst, il condensatore di Epino, il multimetro, il calibro (se lo vuoi mettere),
- La corrente elettrica: 1^a legge di ohm, resistori e codice dei colori, la bread board e montaggio di circuiti con resistori serie e parallelo, il diodo led. Effetto joule.
- Elettromagnetismo, il magnete, campo magnetico, linee di campo magnetico, la bussola, il magnetismo terrestre, il solenoide, campo magnetico di un solenoide percorso da corrente elettrica, elettrocalamita, la corrente indotta, il trasformatore.

Castellana Grotte, 29.05.2024

Il docente

Gli alunni




PROGRAMMA SVOLTO

MATERIA: ITALIANO (ore settimanali 4)

CLASSE: II SEZ. AI

ANNO SCOLASTICO: 2023/24

DOCENTE: LA VOLPE ANDREA

GRAMMATICA

A. Ferralasco, A. Moiso, F. Testa, *Forte e chiaro*, Pearson, 2017

SEZ.3 LA COMPETENZA SINTATTICA: LA FRASE

LA FRASE SEMPLICE E I SUOI ELEMENTI

I COMPLEMENTI(tutti quelli previsti dal libro).

SEZ.4 LA COMPETENZA SINTATTICA: IL PERIODO

IL PERIODO E LA SUA STRUTTURA

LE SUBORDINATE (Proposizioni soggettive, oggettive, dichiarative, interrogative indirette e relative, temporali, finali, causali, consecutive, modali, comparative, concessive, avversative, condizionali).

ANTOLOGIA

M. Franzini G. Lombardo A. Martini “Il giardino incantato” modulo Narrativa . La Nuova Italia

1. Per cominciare

- 1.1. Inizia il viaggio
- 1.2. G. Ungaretti, “Commiato”
- 1.3. V. Lamarque, “Cambiare il Mondo”
- 1.4. Francesca R. De’ Angelis, “Terza Liceo”
- 1.5. Che cos’è la poesia?

2. Genere

- 2.1. La poesia lirica
 - 2.1.1. R. Piumini, “Perchè in sonetti”
 - 2.1.2. Saffo, “Tramontata è la luna”
 - 2.1.3. Le caratteristiche del genere
 - 2.1.4. D. Alighieri, “Tanto gentile e tanto onesta pare”
 - 2.1.5. F. Petrarca, “Erano i capei d’oro a l’aura sparsi”
 - 2.1.6. U. Foscolo, “Alla sera”
 - 2.1.7. G. Carducci, “Pianto antico”
 - 2.1.8. G. Ungaretti, “Veglia”
 - 2.1.9. E. Montale, “Merigiare Pallido e Assorto”
 - 2.1.10. A. Rosselli, “La libellula (Panegirico della Libertà)”
 - 2.1.11. G. Caproni, “La Stanza”
 - 2.1.12. Giacomo Leopardi: la vita e le opere, la poetica
 - 2.1.12.1. “Alla Luna”

- 2.1.12.2. “Infinito”
- 2.1.12.3. “A Silvia”
- 2.1.13. W. Szymborska, “Assenza”
- 2.1.14. W. E. Henley, “Invictus”

3. Tecniche

- 3.1. Il ritmo e il suono
 - 3.1.1. Scrivere per incantare
 - 3.1.2. Il verso
 - 3.1.3. Gli accenti
 - 3.1.4. I versi della poesia italiana
 - 3.1.5. Le strofe
 - 3.1.6. Le pause
 - 3.1.7. Le rime
 - 3.1.8. Altri effetti sonori
 - 3.1.9. Le figure retoriche di suono
- 3.2. Il linguaggio poetico
 - 3.2.1. Le caratteristiche semantiche
 - 3.2.2. Il lessico della poesia
 - 3.2.3. Le figure retoriche
 - 3.2.4. Le figure retoriche semantiche

PROGETTO DI POTENZIAMENTO INVALSI CON LA PROF.SSA Ilaria Pagliarulo.

SVOLGIMENTO PROVA AUTENTICA PER LA CERTIFICAZIONE DELLE COMPETENZE DEL II BIENNIO.

PROMESSI SPOSI: SINOSSI DELLE ULTIME PARTI DEL ROMANZO.

Castellana Grotte, 1/06/2024

Il
docente

.....
Gli alunni
.....
.....

PROGRAMMA SVOLTO

MATERIA: STORIA (ore settimanali 2)

CLASSE: II SEZ. AI

ANNO SCOLASTICO: 2023/24

DOCENTE: LA VOLPE ANDREA

TESTO ADOTTATO

Amorini F., Zanetti E., *Il nuovo Sulle tracce di Erodoto (Dall'Impero Romano all'Alto Medioevo). Vol. 2.*

UNITÀ 1- DALLA REPUBBLICA ALL'IMPERO

Tutti i capitoli

UNITÀ 2- IL GRANDE IMPERO MULTINAZIONALE

Tutti i capitoli

UNITÀ 3- L'IMPERO TARDOANTICO

Tutti i capitoli

UNITÀ 4- DOPO LA CADUTA: OCCIDENTE E ORIENTE

Tutti i capitoli

UNITÀ 5- LA CIVILTÀ ISLAMICA

Tutti i capitoli

UNITÀ 6- TERRA E POTERE. L'EUROPA NELL'ALTO MEDIOEVO

Tutti i capitoli

Castellana Grotte, 01/06/2024

Il
docente

.....

Gli alunni

.....

.....

PROGRAMMA

MATERIA: **Scienze integrate (Biologia)** (ore settimanali: 2).

CLASSE: **2Ai**

ANNO SCOLASTICO: **2023/2024**

DOCENTE: **Prof.ssa Lisa Mastrofrancesco**

Libro di testo:

Biologia

Cristina Cavazzuti, Daniela Damiano

Ed. Zanichelli

Argomenti svolti

1. **Le molecole della vita**
 - 1.1. *L'acqua: struttura e proprietà*
 - 1.2. *Gli zuccheri*
 - 1.3. *I lipidi*
 - 1.4. *Le proteine*
 - 1.5. *Gli acidi nucleici: DNA e RNA*
2. **La cellula**
 - 2.1. *Definizione e caratteristiche comuni della cellula*
 - 2.2. *Cellula procariote*
 - 2.3. *La membrana cellulare*
 - 2.4. *La cellula eucariote: gli organuli cellulari*
3. **Il metabolismo cellulare**
 - 3.1. *I processi energetici all'interno della cellula*
 - 3.2. *L'ATP: la molecola riserva di energia*
 - 3.3. *Gli enzimi: definizione e proprietà*
 - 3.4. *La glicolisi e la respirazione cellulare: descrizione del meccanismo*
 - 3.5. *La fotosintesi clorofilliana: descrizione del meccanismo*
4. **La divisione cellulare**
 - 4.1. *Definizione di divisione cellulare. Gli agenti interni ed esterni*
 - 4.2. *Cromatina e cromosomi*
 - 4.3. *La mitosi: fasi mitotiche*
 - 4.4. *La meiosi: meiosi I e II*
5. **La genetica**
 - 5.1. *La nascita della genetica*
 - 5.2. *Le leggi di Mendel ed il metodo scientifico*
 - 5.3. *La genetica moderna*
 - 5.3.1.1. *Fenotipo, genotipo ed interpretazione delle leggi di Mendel*

5.4. Eccezioni alle leggi di Mendel

6. L'informazione genetica

6.1. La duplicazione del DNA: meccanismo

6.2. Processi di trascrizione e traduzione

6.2.1.1. I codoni ed il codice genetico

6.2.1.2. La sintesi di m-RNA

6.2.1.3. La sintesi delle proteine

6.3. Le mutazioni del DNA: definizione ed esempi

7. Il corpo umano

7.1. Organizzazione del corpo umano: tessuti, apparati e sistemi

7.2. L'apparato tegumentario

7.3. Il sistema nervoso e organi di senso

7.4. L'apparato digerente

7.5. L'apparato respiratorio

7.6. L'apparato locomotore: scheletro e muscoli.

7.7. L'apparato circolatorio: sangue, cuore e vasi sanguigni.

7.8. L'apparato escretore: i reni.

7.9. Il sistema immunitario: cenni.

7.10. Il sistema endocrino : cenni.

Castellana Grotte, 25/05/2024

La docente
Lisa Mastrofrancesco

Gli alunni

PROGRAMMA

MATERIA: Diritto ed Economia (ore settimanali: due).

CLASSE: 2^a Ai

ANNO SCOLASTICO: 2023-2024

DOCENTE: Gentile Domenico

Libro di testo: “A scuola di democrazia” di Zagrebelsky, Trucco, Bacceli – Ed. Le Monnier

Argomenti svolti

U.D. 1: Forme di Stato e di Governo

- Lo Stato: definizione ed elementi costitutivi
- Forme di Stato e di Governo: Stati unitari e federali. Monarchie e Repubbliche.

U.D. 2: Le vicende storiche costituzionali dello Stato italiano e la Costituzione Repubblicana

- Il Regno di Sardegna e lo Statuto Albertino
- La costituzione e la nascita del Regno d’Italia.
- Dall’avvento del fascismo alla fine della seconda guerra mondiale.
- L’Assemblea Costituente e la Costituzione repubblicana
- Lettura e commento dei Principi Fondamentali: artt. 1 – 12 Cost.
- Il diritto di voto e l’art. 48 Cost.
- L’Ordinamento della Repubblica: formazione e funzioni dei maggiori organi costituzionali
- Il Parlamento: formazione e funzioni
- Il Presidente della Repubblica: elezione e funzioni
- Il Potere esecutivo: il Governo
- La Magistratura e il C.S.M.
- La Corte Costituzionale

U.D. 3: Il Mercato: le sue leggi e le sue forme

- Leggi della domanda e dell’offerta e prezzo di equilibrio
- Le forme di mercato: dal mercato di concorrenza perfetta al mercato di monopolio

U.D. 4: Mercato della moneta e del credito

- La moneta: breve storia della moneta
- Le funzioni e i vari tipi di moneta
- I valori della moneta e il suo potere d’acquisto
- L’inflazione: cause ed effetti

UDA 2a di Educazione Civica:

“Sostenibil...mente”

UDA 2b di Educazione Civica:

“Vivere civicamente, ovvero nel rispetto degli altri”

Castellana Grotte, 01.06.2024

Il docente

Gli alunni

PROGRAMMA

MATERIA: Matematica (ore settimanali: 4).

CLASSE: 2 Ai

ANNO SCOLASTICO: 2023/2024

DOCENTE: Marco Talenti

Libro di testo:

Testo: Matematica.verde 2

Autori: Bergamini – Trifone – Barozzi

Editore: Zanichelli

Argomenti svolti

Monomi e polinomi

Fattorizzazione di polinomi

Frazioni algebriche

Equazioni lineari

Principi di equivalenza tra disequazioni

Disequazioni

Disequazioni fratte

Sistemi di disequazioni

Definizione di equazione algebrica lineare in due incognite

Definizione di sistemi di equazioni lineari

Sistemi determinati, indeterminati e impossibili

Metodo di sostituzione per la risoluzione di sistemi lineari

Metodo del confronto per la risoluzione di sistemi lineari

Metodo di riduzione per la risoluzione di sistemi lineari

Metodo di Cramer per la risoluzione di sistemi lineari

Metodo grafico per la risoluzione di sistemi lineari

Funzione lineare della forma $y = ax + b$

Equazione di una retta in forma implicita ed esplicita

Assi cartesiani e rette parallele agli assi coordinati

Retta passante per l'origine degli assi

Significato geometrico del coefficiente angolare

Ordinata all'origine

Posizione reciproca di due rette

Rette parallele e rette perpendicolari

Equazione di una retta passante per un punto e con coefficiente angolare noto

Equazione di una retta passante per due punti

Fasci propri ed impropri

Distanza di un punto da una retta

Definizione di radicale aritmetico

Proprietà invariantiva dei radicali aritmetici

Radicali irriducibili

Riduzione di più radicali allo stesso indice
Proprietà dei radicali aritmetici
Trasporto fuori e sotto il segno di radice
Radicali simili
Somma di radicali simili
Razionalizzazione del denominatore di una frazione
Potenza con esponente razionale
Radice ennesima algebrica in R
Definizione di equazione algebrica, in R, di secondo grado in un'incognita, ridotta a forma normale
Radice o soluzione di una equazione di secondo grado
Equazione di secondo grado completa ed incompleta
Formula risolutiva di un'equazione di secondo grado e concetto di discriminante
Regola di scomposizione di un trinomio di secondo grado a discriminante positivo
Conoscenza di particolari equazioni di grado superiore al secondo
Grado di un sistema
Risoluzione di sistemi di secondo grado con il metodo di sostituzione
Disequazioni di secondo grado (anche con risoluzione grafica)
Disequazioni di grado superiore al secondo
Trapezi e parallelogrammi
Circonferenza e cerchio
Posizione reciproca di una retta e di una circonferenza, e di due circonferenze (cenni)

Castellana Grotte, 03/06/24

Il docente

.....

Gli alunni

.....
.....

PROGRAMMA II Ai

Disciplina: Scienze integrate (Chimica) e Lab.
Docenti: Gabriele Giampaolo ITP: Gonnella Giuseppe
Classe: 2^a Ai
a. s.: 2023-2024

Libro di testo: Chimica- molecole in movimento

G. Valitutti- Falasca M. - Amadio P.

Editore: Zanichelli

Contenuti

- **Le particelle dell'atomo:** La natura elettrica della materia. Le particelle fondamentali dell'atomo I modelli atomici di Thomson e di Rutherford Rutherford. Il numero atomico identifica gli elementi.
- **La struttura dell'atomo:** la doppia natura della luce. La luce degli atomi. L'atomo di idrogeno secondo Bohr. L'energia di ionizzazione. Livelli e sottolivelli di energia in un atomo. La configurazione elettronica degli elementi. L'elettrone particella o onda? L'equazione d'onda e l'orbitale. Il principio di indeterminazione. I numeri quantici. Gli orbitali di tipo s, p, d, f. Principio di Pauli.
- **Il sistema periodico:** La moderna tavola periodica. Le conseguenze della struttura a strati dell'atomo. Proprietà atomiche e andamenti periodici (raggio atomico, volume atomico, affinità elettronica e elettronegatività). Proprietà chimiche e andamenti periodici.
- **I legami chimici:** Perché due atomi si legano (I gas nobili e la regola dell'ottetto). Il legame ionico. I composti ionici. Il legame metallico. I solidi metallici. Il legame covalente. La valenza. I legami covalenti multipli. Il legame covalente dativo. La polarità dei legami e la tavola periodica.
- **La forma delle molecole e le forze intermolecolari:** la forma delle molecole (teoria VSEPR). Molecole polari e non polari. Le forze intermolecolari (le forze dipolo-dipolo e di London, legame a idrogeno). Solidi covalenti molecolari. I legami a confronto. Le proprietà intensive dello stato liquido.
- **Classificazione e nomenclatura dei composti:** I nomi delle sostanze. la valenza e il numero di ossidazione. Leggere e scrivere le formule. La nomenclatura chimica. La nomenclatura dei composti binari. La nomenclatura dei composti ternari. Gli idrossidi. Gli ossiacidi. I Sali ternari.
- **Le proprietà delle soluzioni:** Cosa accade quando si forma una soluzione? Le soluzioni elettrolitiche e il pH. Solubilità, temperatura e pressione. Esprimere le concentrazioni con le grandezze fisiche. Esprimere le concentrazioni con le grandezze chimiche. Le proprietà colligative.
- **Le reazioni chimiche, la cinetica e l'equilibrio:** I vari tipi di reazione chimica. Che cos'è la velocità di reazione? I fattori che influiscono sulla velocità di reazione. L'energia di attivazione. L'equilibrio dinamico. La costante di equilibrio.

- **Gli acidi e le basi:** le teorie sugli acidi e sulle basi (teoria di Arrhenius, teoria di Brönsted e Lowry, teoria di Lewis). La ionizzazione dell'acqua. Il pH. La forza degli acidi e delle basi. La neutralizzazione: una reazione tra acidi e basi.

Attività di laboratorio

- Norme di comportamento e sicurezza in laboratorio
- Consegna della vetreria in dotazione.
- I Saggi alla fiamma.
- Le proprietà periodiche degli elementi: reattività in acqua di elementi del terzo periodo della tavola periodica.
- La polarità delle molecole: saggi sulle sostanze liquide
- La polarità delle molecole: saggi sulle sostanze solide
- Solubilità tra molecole.
- Attività prevista dall'UDA interdisciplinare, certificazione delle competenze: realizzazione di un video su attività svolta in laboratorio.
- Miscibilità tra molecole.
- Reazioni di formazione di ossidi basici e ossidi acidi, idrossidi e ossoacidi.
- Reazioni di formazione di idrossidi.
- Reazioni di formazione di sali.
- Preparazione di soluzioni neutre, acide e basiche e relative determinazione del pH con la cartina indicatrice universale.
- Preparazione di soluzioni per pesata diretta e portata a volume.
- Proprietà colligative (Innalzamento ebullioscopico e abbassamento crioscopico)
- La velocità delle reazioni chimiche.
- L'equilibrio chimico.

Castellana Grotte,30-05-2024

I Docenti

Gli alunni

PROGRAMMA

MATERIA: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE (ore settimanali: 2).

CLASSE: 2[^]Ai

ANNO SCOLASTICO: 2023-2024

DOCENTE: D'AURIA ANNA MARIA

Libro di testo consigliato:

Sport & Co. Corpo movimento salute & competenze di Fiorini G, Coretti S, Bocchi S.
Casa editrice Marietti Scuola

Argomenti svolti

Esercizi di potenziamento della forza a carico naturale

Esercizi di potenziamento della velocità

Esercizi di potenziamento della resistenza a carico delle funzioni cardiocircolatoria e respiratoria

Corsa con differenti andature

Esercizi di scioltezza articolare, coordinazione, agilità, rapidità e equilibrio

Esercizi di stretching

SALTO IN LUNGO

Salto, volo e atterraggio

GIOCHI SPORTIVI DI SQUADRA E CON RACCHETTA

Pallavolo: area di gioco, regole, fondamentali e partite

Pallacanestro: area di gioco, regole, tiro libero

Tennis Tavolo: area di gioco, regole, fondamentali e partite

Badminton: area di gioco, regole e fondamentali

GIOCHI DA TAVOLO

Scacchi descrizione e regolamento: scacchiera, pezzi sulla scacchiera, movimento dei pezzi

APPARATO SCHELETRICO

lo scheletro, struttura della gabbia toracica e cenni di meccanica respiratoria

EDUCAZIONE CIVICA

Bullismo e cyberbullismo

Castellana Grotte, 20/05/2024

PROGRAMMA SVOLTO

MATERIA: Tecnologie e Tecniche di Rappresentazione Grafica (T.T.R.G.)

CLASSE: 2[^]Ai (indirizzo Informatica tradizionale)

ANNO SCOLASTICO: 2023/2024

DOCENTI: prof.ssa Andresini Irene – prof. Pastore Rocco (I.T.P.)

Libro di testo:

Rappresentazione e tecnologia industriale.verde (Terza edizione) – Volume unico
Sergio Sammarone, Stefano Marchetti
Zanichelli Editore

Rappresentazione e tecnologia industriale.verde (Terza edizione) – Volume AutoCAD
Sergio Sammarone, Stefano Marchetti
Zanichelli Editore

Argomenti

Proiezioni ortogonali

- Il metodo delle proiezioni ortogonali;
- Proiezioni ortogonali di solidi semplici;
- Proiezioni ortogonali di solidi complessi.

Proiezioni assonometriche

- Proiezioni assonometriche;
- Assonometria isometrica;
- Assonometria cavaliera;
- Assonometria planometrica (normale).

Sezioni geometriche

- Le Sezioni;
- Convenzioni grafiche per la rappresentazione della sezione;
- Sezioni di solidi con piano secante parallelo ad un piano di proiezione;
- Sezioni di solidi con piano secante obliquo;
- Ricerca della vera forma della sezione;
- Intersezioni di solidi (cenni).

Disegno industriale

- Convenzioni per le viste (Metodo Europeo);
- Sezioni tecniche;
- Quotatura (UNI ISO 129-1).

Materiali non ferrosi e loro riciclo

- Materiali non ferrosi;
- Alluminio e sue leghe (proprietà, processo di riciclo).

Laboratorio di AutoCAD

- Comandi di Disegna;
- Comandi di Edita (modifica);
- Funzioni di assistenza al disegno;
- Utilizzo e gestione dei layer;
- Rappresentazione delle Proiezioni assonometriche;
- Rappresentazione delle Sezioni;
- Modifica di proprietà;
- Inserimento di Testi;
- Quotatura;
- Modellazione solida (cenni).

Castellana Grotte, 03.06.2024

I docenti

.....
.....

Gli alunni

.....
.....

PROGRAMMA

MATERIA: SCIENZE E **TECNOLOGIE APPLICATE** (ore settimanali: 3).

CLASSE: **2 AI**

ANNO SCOLASTICO: **2023-24**

DOCENTE: **FRANCESCO CAMPANELLA**

Libro di testo:

F. Beltramo, C. Iacobelli "TECNOWARE" – Mondadori Education editore - ISBN: 9788824751520

Argomenti svolti

RECUPERIAMO GLI APPRENDIMENTI DELL'ANNO PRECEDENTE

Concetto di algoritmo. Fasi risolutive di un problema. Dati e variabili. Gli schemi di flusso (diagrammi a blocchi). Le strutture di controllo.

PROBLEMI E ALGORITMI

L'algoritmo e le sue caratteristiche. La rappresentazione degli algoritmi. Il significato di dato, tipi di dati, variabili e costanti. Analizzare un problema e individuarne i vari tipi di dati: dati di input, di output e di lavoro. Risolvere un problema con un approccio algoritmico. Rappresentare un algoritmo con un diagramma di flusso utilizzando sequenze, selezioni ed iterazioni. Testare un algoritmo.

SISTEMI, MODELLI E PROCESSI

La classificazione dei sistemi. Studio di un sistema. Definizione e classificazione dei modelli. Le variabili di un sistema. La simulazione di un sistema. Gli automi a stati finiti.

RAPPRESENTAZIONE DELL'INFORMAZIONE

Sistemi di numerazione posizionale. Relazione tra i vari sistemi di numerazione. Elementi di base dell'algebra booleana: definizione e tavole di verità. Proposizione ed espressione logica. Proprietà e teoremi dell'algebra booleana. Circuiti combinatori.

PROGRAMMAZIONE IN LINGUAGGIO C/C++

Gli ambienti di programmazione. Il linguaggio C/C++. Struttura di un programma in C. Costrutti di selezione ed iterazione. Variabili globali e locali. Tipi di dati semplici. Funzioni e passaggio di parametri. Dichiarazione ed utilizzo di oggetti. Operatori e regole di precedenza.

ICDL: IT SECURITY, ONLINE COLLABORATION & PRESENTATION

Presentazione dei vari tipi di certificazione. Materiale per prepararsi ed esercitarsi alla certificazione.

INTRODUZIONE ALLA ROBOTICA

Le applicazioni della robotica. Le parti del sistema robot: i sensori, gli attuatori e il sistema di governo e controllo. Il robottino Elegoo Smart Car. Come funziona Smart Car: i motori, il sensore di linea, il sensore ad ultrasuoni, il servomotore. Programmazione di Smart Car in C++. Il microcontrollore Arduino. L’ambiente Tinkercad per progettare circuiti con sensori, attuatori e scheda Arduino con relativa programmazione in un ambiente web completamente virtuale. Sperimentazioni su scheda Arduino e Smart Car. Progetti di gruppo.

Castellana Grotte, 25/5/2024

Il docente

.....

Gli alunni

.....

.....