

I.T.T. "LUIGI DELL'ERBA" – CASTELLANA GROTTA (BA)

PROGRAMMA DI LINGUA E CIVILTÀ INGLESE

A.S. 2017 – 2018

Classe 2<sup>^</sup>Bi – Prof.ssa Mariù Pirrelli

*Libro di testo in adozione: Paul Radley "Network Student's Book and Workbook" (Volume 1 & Volume 2) Oxford*

### **Network 1**

#### **Unit 11 Fair Fashion**

**Functions:** Talking about what you wear; Describing clothes; Making comparisons and expressing preferences

**Grammar** The comparative, (not) as... as, less... than, The superlative

**Vocabulary:** Clothes, Personality adjectives (2)

#### **Unit 12 Helping out**

**Functions:** Talking about house work, Talking about possessions, Asking for permission and making requests

**Grammar:** Whose...? and possessive pronouns; Modal verbs: can, could, may (permission and requests) lend or borrow?

**Vocabulary:** Rooms and furniture; Housework

#### **Units 13 Looking ahead**

**Functions:** Talking about the weather; Talking about future intentions; Making sure predictions

**Grammar:** Be going to –Intentions –Predictions; Be going to, present simple or present continuous for the future? Future tense

**Vocabulary:**The weather

#### **Units 14 Feelings**

**Functions:** Expressing emotions; Talking about holiday experiences; Talking about life experiences

**Grammar:** Present Perfect; Present Perfect/Past Tense; Ever, never; Been or gone?

**Vocabulary:** Emotions adjs,-ed and –ing adjs; Holidays

#### **Unit 15 On the move**

**Functions:** Describing journeys; Talking about recent events

**Grammar:** Present Perfect; just, already, yet, still; Verb tense revision

**Vocabulary:** Transport; Transport places; Transport verbs

## **Network 2**

### **Unit 1 The right choice**

**Functions:** Predicting your future; Discussing hopes and aspirations; Talking about future possibility

**Vocabulary:** Life choices ; Clothes

**Grammar:** Will Predictions and future facts ; Revision Verb tenses(1); May / might Future possibility

### **Unit 2 Save our planet**

**Functions:** Discussing the environment; Talking about present and future conditions; Discussing dilemmas and choices

**Vocabulary:** The environment

**Grammar:** 1st conditional; When, as soon as , unless; Revision future forms; Will: Offers and promises

### **Unit 3 Breaking the law**

**Functions:** Discussing crime and punishment; Talking about what was happening; Describing past events(1)

**Vocabulary:** Crime; Types of thieves; Daily routine

**Grammar:** Past continuous: Past continuous and past simple; When ,while ,as; Linking words

### **Unit 4 The right job**

**Functions:** Discussing skills and qualities. Talking about obligations and prohibition. Describing rules. Talking about necessity.

**Vocabulary:** Skills and qualities. Jobs.

**Grammar:** Must, mustn't, have to, don't have to.

### **Unit 5 Music**

**Functions:** Discussing musical preferences. Comparing abilities.

**Vocabulary:** Types of music. Instruments. People in music.

**Grammar:** Adverbs of manner. Comparative adverbs, (*not*) *as...as*.

Alunni

Docente

Prof.ssa Mariù Pirrelli

Istituto Tecnico Tecnologico "Luigi dell'Erba"  
Castellana Grotte

---

ANNO SCOLASTICO 2017-2018

PROGRAMMA DI **BIOLOGIA**

CLASSE 2° SEZ. B Inf.

Prof. *GRISSETA ANTONIO VITO*

**1. Vita ed ambiente.**

Lo scenario della vita. Biosfera e Biologia. Le caratteristiche dei viventi. Ecologia ed ecosistemi. Fattori limitanti. Struttura e funzionamento di un ecosistema. Catene e reti alimentari. Cicli della materia. Equilibrio ecologico in un ecosistema. Flusso di energia e piramide alimentare. Bioaccumulo e amplificazione biologica. Relazioni interspecifiche. Habitat e nicchia ecologica.

**2. La cellula.**

Costituzione chimica dei viventi. L'acqua e la vita. Le biomolecole: glucidi, lipidi, proteine e acidi nucleici. La teoria cellulare. Cellula procariote e cellula eucariote. La struttura della cellula. Il passaggio di sostanze attraverso le membrane cellulari. Il metabolismo cellulare. L'ATP. Gli enzimi. La fotosintesi, la respirazione cellulare e le fermentazioni.

**3. La trasmissione della vita.**

La riproduzione delle cellule e degli organismi. La duplicazione del DNA. Il ciclo cellulare e la mitosi. La riproduzione asessuata e sessuata. La meiosi e il crossing-over. La formazione dei gameti e la fecondazione.

**4. La vita nelle grotte.** (UDA interdisciplinare)

Il carsismo. Biodiversità delle grotte. Abitanti e fattori ambientali tipici delle grotte. Adattamenti alla vita sotterranea e catene alimentari. Tutela e conservazione degli ecosistemi cavernicoli.

**5. Ereditarietà e evoluzione.**

La genetica. Esperimenti e leggi di Mendel. Omozigosi, eterozigosi, genotipo e fenotipo. Fenomeni ereditari complessi. Le mutazioni. Alterazioni cromosomiche e principali anomalie genetiche dell'uomo. Sintesi delle proteine e codice genetico. Espressione genica e regolazione. Genetica dei batteri e tecnologie del DNA ricombinante. Applicazioni biotecnologiche. Teoria dell'evoluzione biologica. Evoluzionismo scientifico: Lamarck e Darwin.

**5. Il corpo umano.**

Organizzazione del corpo umano: tessuti, apparati e sistemi. Anatomia e fisiologia degli apparati tegumentario e locomotore, del sistema circolatorio, dell'apparato digerente e di quello respiratorio, del sistema escretore, dei sistemi linfatico e immunitario e degli apparati riproduttori. Educazione alla salute: fattori di rischio e prevenzione delle principali malattie dei sistemi e degli apparati oggetto di studio.

# ITT “L. DELL’ERBA”-Castellana Grotte

## PROGRAMMA di Scienze integrate (Chimica)

Classe IIBi

Docenti: prof.ssa Giuseppina Iannuzzi, prof.ssa Rosanna Delliturri

**L’atomo e i primi modelli atomici.** I primi modelli atomici: gli elettroni e il modello atomico di Thomson, il modello atomico di Rutherford, le particelle subatomiche.

La carta d’identità degli atomi: il numero atomico, il numero di massa. Gli isotopi.

**La struttura dell’atomo e modelli di Bohr:** il modello di Bohr. Modello a strati, livelli e sottolivelli energetici. Dualismo onda-particella e doppia natura dell’elettrone. Modello a orbitali; numeri quantici. Principio di esclusione di Pauli. Principio di Aufbau. Principio di Hund. Rappresentazione della configurazione elettronica degli atomi secondo il modello a orbitali.

**Il Sistema periodico:** la tavola periodica di Mendeleev, la tavola periodica moderna: gruppi e periodi della tavola. La tavola periodica e la classificazione degli elementi: elementi naturali e artificiali; metalli, non metalli e semimetalli. Famiglie chimiche e proprietà. Simbolismo di Lewis. Regola dell’ottetto. Proprietà periodiche: elettronegatività, energia di ionizzazione, affinità elettronica, raggio atomico.

**La quantità chimica: la mole:** massa atomica, massa molecolare, mole, massa molare e costante di Avogadro..

**I legami chimici forti:** il legame ionico. Il legame covalente: puro, polare, dativo. Il legame metallico. I legami chimici e proprietà delle sostanze: la lavorabilità e la conducibilità elettrica. La forma delle molecole e la teoria VSEPR. **Le forze intermolecolari:** forze dipolo-dipolo, forze di London, il legame a idrogeno.

**La Nomenclatura dei composti:** la valenza e il numero di ossidazione, regole per l’assegnazione del numero di ossidazione dei vari elementi in un composto. Nomenclatura tradizionale e IUPAC di: composti binari dell’ossigeno, composti binari dell’idrogeno, idrossidi, ossiacidi e sali.

**La Cinetica chimica:** la velocità di una reazione chimica. Fattori che influenzano la velocità delle reazioni chimiche: concentrazione, temperatura, catalizzatori, natura e stato fisico dei reagenti, superficie di contatto. La teoria delle collisioni e il complesso attivato. Energia d’attivazione. Enzimi.

**L’equilibrio chimico:** reazioni irreversibili, reazioni reversibili. Reazioni esotermiche ed endotermiche. L’equilibrio chimico come equilibrio dinamico. Legge di azione di massa e costante d’equilibrio. La costante di equilibrio e la temperatura. Il Principio di Le Chatelier. L’effetto della variazione di temperatura. L’effetto della variazione di concentrazione.

**Acidi e Basi:** elettroliti: elettroliti forti e deboli. Processo di idratazione. Acidi e basi secondo Arrhenius. Acidi e basi secondo Bronsted e Lowry. La ionizzazione dell’acqua. Il pH. La forza degli acidi e delle basi. Indicatori e misura di pH. Idrolisi. Acidi e basi deboli: la costante di ionizzazione.

**Le ossidoriduzioni:** ossidazioni e riduzioni: come si riconoscono. Le pile e la scala dei potenziali standard di riduzione.

ELENCO DELLE ESPERIENZE E CONTENUTI DI LABORATORIO DI SCIENZE INTEGRATE (CHIMICA E LABORATORIO)

- Reazioni di precipitazione e calcolo della resa percentuale
- Prove di solubilità e di miscibilità
- Reazioni esotermiche ed endotermiche
- Reazioni di sintesi di Sali
- Determinazione della durezza dell'acqua
- Determinazione della velocità di reazione in funzione della concentrazione
- Determinazione della velocità di reazione in funzione della temperatura
- Determinazione della velocità di reazione in presenza di catalizzatore omogeneo
- L'equilibrio chimico e principio di Le Chatelier
- Determinazione del pH in prodotti di uso comune
- Determinazione della variazione di pH in funzione della concentrazione
- Titolazione acido-base

Castellana Grotte, 29 Maggio 2018

Gli alunni

I docenti

## **Programma di Diritto ed economia**

Classe: 2<sup>^</sup>Bi

A.s.: 2017-2018

### **Uda 1: La produzione e il mercato dei beni e dei servizi.**

- I fattori della produzione
- La domanda e l'offerta di beni e servizi

- Le forme di mercato: la concorrenza perfetta, il monopolio, la concorrenza monopolistica e l'oligopolio.

## **Uda 2: Il mercato del lavoro e della moneta**

- Presupposti ed elementi del mercato del lavoro.
- La domanda e l'offerta di lavoro.
- La flessibilità del mercato del lavoro
- La disoccupazione.
- Dal baratto alla moneta.
- Le funzioni della moneta.
- La moneta merce, la moneta metallica e la moneta cartacea.
- I tipi di moneta.
- I sistemi monetari.

## **Uda 3: La distribuzione della ricchezza globale:**

- Il prodotto nazionale.
- Il reddito nazionale.

## **Uda 4: Lo Stato e i suoi elementi costitutivi. Forme di Stato e di governo.**

- Nozione di stato in senso ampio e stretto.
- Popolo, popolazione e nazione.
- Territorio e sovranità.
- Modi di acquisto della cittadinanza italiana.
- Forme di Stato e forme di governo: nozione.
- Stato unitario, regionale e federale.
- Lo stato assoluto, di diritto (liberale e democratico), lo stato autoritario, lo stato socialista.

- La forma di governo parlamentare.

## **Uda 5: Gli organi costituzionali.**

- **5.1: Il Parlamento.**
  - L'organizzazione e il funzionamento del parlamento: elettorato attivo e passivo; le funzioni del parlamento; il bicameralismo perfetto; i gruppi parlamentari; le commissioni permanenti in sede referente, redigente e deliberante.
  - La rappresentanza politica ex art. 67 Cost.
  - Le immunità parlamentari ex art. 68 Cost.
  - L'iter legis ordinario e abbreviato.
  - L'iter di revisione costituzionale.
- **5.2: Il Governo**
  - Le funzioni del governo.
  - Le competenze dei membri del governo.
  - La formazione del governo.
  - Le crisi parlamentari ed extraparlamentari.
  - Il D.l e il Dlg.
- **5.3: Il Presidente della Repubblica**
  - Le funzioni.
  - Elettorato attivo e passivo.
  - Modalità dell'elezione.
  - Durata del mandato e impedimenti.
  - L'irresponsabilità presidenziale ex art. 90 Cost.
  - Gli atti sostanzialmente presidenziali e sostanzialmente governativi.

## **Uda 6: #80 voglia di Grotte**

- Analisi degli artt. 9 e 117 Cost.
- Distinzione tra bene culturale e bene paesaggistico ex artt. 2, 10 e 131 del Codice dei beni culturali e del paesaggio.

Castellana Grotte, 05-06-2018

Il Docente

Gli studenti

Prof. Marcello Alterio

**PROGRAMMA DI FISICA**

**CLASSE 2 SEZ. BI**

**A.S. 2017-2018**

**Prof.ssa PANACCIULLI MARINELLA**

<b><u>UdA</u></b>	<b><u>Contenuti</u></b>
<u>L'equilibrio termico</u>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Il termometro</li><li>▪ L'equilibrio termico</li><li>▪ La dilatazione termica</li><li>▪ La dilatazione Lineare dei solidi</li><li>▪ La dilatazione Cubica</li><li>▪ Gli stati della materia</li><li>▪ I cambiamenti di stato: fusione, solidificazione, vaporizzazione, condensazione, sublimazione</li> <li>▪ Il calore</li><li>▪ Il calore specifico e la capacità termica</li><li>▪ La propagazione del calore (Conduzione-Convezione-Irraggiamento)</li></ul>
<u>La termodinamica</u>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ I gas perfetti</li><li>▪ La legge di Boyle</li><li>▪ La I e II legge di Gay-Lussac</li><li>▪ L'equazione di stato dei gas perfetti</li> <li>▪ L'equivalenza tra calore e lavoro</li><li>▪ Le trasformazioni adiabatiche e i cicli termodinamici</li><li>▪ Il motore a scoppio e il ciclo Otto</li></ul>
<u>L'equilibrio elettrico</u>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ L'elettrizzazione per strofinio</li><li>▪ I conduttori e gli isolanti</li><li>▪ L'elettrizzazione per contatto e per induzione</li><li>▪ La legge di Coulomb</li><li>▪ La distribuzione della carica nei conduttori</li> <li>▪ Il campo elettrico generato da una carica puntiforme</li><li>▪ La rappresentazione del campo elettrico</li><li>▪ L'energia potenziale elettrica</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La differenza di potenziale elettrico</li> <li>▪ I condensatori</li> </ul>
<p><u>Cariche elettriche in moto</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La corrente elettrica</li> <li>▪ Il generatore di tensione</li> <li>▪ Il circuito elettrico elementare</li> <li>▪ La prima legge di ohm</li> <li>▪ L'effetto Joule</li> <li>▪ La seconda legge di Ohm</li>   <li>▪ Il generatore</li> <li>▪ Resistenze in serie</li> <li>▪ Le leggi di Kirchhoff: la legge dei nodi-la legge delle maglie (conservazione della carica e dell'energia)</li> <li>▪ Resistenze in parallelo</li> <li>▪ Gli strumenti di misura: amperometro e voltmetro</li> <li>▪ Condensatori in serie e in parallelo</li> </ul>
<p><u>Il magnetismo, l'elettromagnetismo e l'induzione elettromagnetica</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Il campo magnetico</li> <li>▪ Il campo magnetico terrestre</li> <li>▪ L'esperienza di Oersted: interazione magnete-corrente elettrica</li> <li>▪ L'esperienza di Ampère: interazione corrente-corrente</li> <li>▪ Il vettore campo magnetico</li>   <li>▪ Il filo rettilineo</li> <li>▪ Il solenoide</li> <li>▪ Il motore elettrico</li>   <li>▪ La correnti elettriche indotte</li> <li>▪ Il flusso del campo magnetico</li> <li>▪ La legge di Faraday-Newmann</li> </ul>

attività di laboratorio

- misura della dilatazione termica lineare
- equivalente in acqua del calorimetro
- misura del calore specifico di solidi
  
- simulazione al pc di funzionamenti di macchine termiche
  
- esperienze qualitative di elettrostatica
  
- verifica della i e ii leggi di ohm
- analisi di circuiti con collegamenti in serie e in parallelo
- esperienza qualitativa di magnetismo naturale ed elettromagnetismo (filo percorso da corrente)
- interazione corrente-magnete
- esperienze col solenoide
- il trasformatore

**ITT " L. DELL'ERBA"**

**PROGRAMMA di IRC**

**ANNO SCOLASTICO 2017/18**

**CLASSE II B IND. INFORMATICA**

**DOCENTE: GIGLIO MARIA GABRIELLA**

UDA 1

IL RACCONTO DELL'ANTICO TESTAMENTO: LA STORIA D'ISRAELE

Tappe principali della storia d'Israele.

UDA 2

LE RELIGIONI MONOTEISTE

Islam.

Ebraismo.

Cristianesimo.

UDA 3

IL BUDDISMO E LE RELIGIONI ORIENTALI

Buddismo.

Induismo.

Shintoismo.

Confucianesimo.

Taoismo.

UDA 4

IL RACCONTO DEL NUOVO TESTAMENTO : GESU' CRISTO

Storicità, vita , opere e messaggio di Gesù Cristo.

Passione, morte e resurrezione di Gesù Cristo.

Gli Alunni

Il docente

# I.T.I.S. “Luigi dell’Erba “

## Castellana Grotte

A.S. 2017 – 2018

Classe II sez. Bi

### PROGRAMMA DI ITALIANO

Il genere romanzo: struttura e tipologie.

Il romanzo verista. G. Verga, I Malavoglia:

Come le dita della mano; Lasciare il paese

Il romanzo psicologico e il romanzo della crisi. I. Svevo, La coscienza di Zeno:

Come imparai a fumare;

Il testo poetico: perché si fa poesia? La struttura del testo poetico: il verso e il ritmo; le rime; le strofe e gli schemi strofici; le figure metriche.

Il concetto di poetica.

Testi:U. Foscolo, Alla sera

G. Leopardi, Il sabato del villaggio; A Silvia; L’infinito

G. Carducci, Traversando la Maremma...

G. Pascoli, Novembre

G. Ungaretti, Veglia; Fratelli; Soldati; Mattina

U. Saba, Mio padre è stato per me l’assassino

E. Montale, Meriggiare pallido e assorto; Spesso il male di vivere;

S. Quasimodo, Uomo del mio tempo; Alle fronde dei salici;

F. de Andrè, La guerra di Piero

La storicità della lingua. Primi documenti del volgare italiano: Indovinello veronese; Placito Capuano; Iscrizione San Clemente

## **GRAMMATICA**

Riepilogo: la punteggiatura e il verbo.

Struttura della frase: il soggetto, il predicato verbale e il predicato nominale, l'attributo e l'apposizione, il complemento oggetto, i complementi indiretti.

La struttura del periodo. Coordinazione e subordinazione. Subordinate implicite ed esplicite. Congiunzioni coordinanti e subordinanti. Struttura e tipologia delle subordinate.

Analisi della struttura di alcuni tipi di testo: il testo espositivo, il testo informativo, il testo argomentativo, la parafrasi, il commento, la canzone d'autore, la recensione, l'intervista, e l'articolo di giornale.

## **NARRATIVA**

A. Manzoni, I Promessi Sposi

Il genere "romanzo".

Lettura, analisi e commento di brani scelti dai capp. XVII – XXXII.

Gli alunni

Il docente

I.T.I.S. "Dell' Erba" - CASTELLANA GROTTA  
Programma di **MATEMATICA** per la classe **IIBi**  
a.s. **2017/2018**  
Prof.ssa **VITTORIONE ELISABETTA**

### **SISTEMI DI EQUAZIONI DI PRIMO GRADO**

Definizione e grado di un sistema. Soluzioni di un sistema. Sistemi determinati, indeterminati, impossibili. Risoluzione dei sistemi lineari di due equazioni in due incognite con i metodi di sostituzione, riduzione, confronto. Equazione e grafico di una retta nel piano cartesiano. Risoluzione di sistemi con metodo grafico. Sistemi con tre equazioni e tre incognite. Semplici problemi risolvibili con incognite.

### **RADICALI**

Radicali aritmetici: definizione e condizioni di esistenza. Proprietà fondamentale, proprietà invariante e semplificazione di radicali. Riduzione di radicali allo stesso indice. Trasporto di un fattore fuori dal segno di radice. Trasporto di un fattore sotto il segno di radice. Operazioni con i radicali. Razionalizzazione del denominatore di una frazione nel caso in cui il denominatore sia un radicale quadratico, la somma o differenza di due termini di cui almeno uno radicale quadratico. Espressioni con i radicali. Potenze con esponente frazionario.

### **EQUAZIONI DI SECONDO GRADO**

Generalità sulle equazioni di secondo grado. Equazioni monomie, pure, spurie. Equazioni di secondo grado complete risolte con la formula generale. Equazioni numeriche intere e fratte, letterali intere e fratte. Scomposizione del trinomio di secondo grado. Semplificazione di frazioni algebriche. Problemi risolvibili con equazioni di secondo grado.

### **EQUAZIONI DI GRADO SUPERIORE AL SECONDO ED EQUAZIONI IRRAZIONALI**

Equazioni monomie, binomie, trinomie. Equazioni biquadratiche. Equazioni risolubili mediante scomposizione in fattori. Equazioni irrazionali.

### **SISTEMI DI GRADO SUPERIORE AL PRIMO**

Sistemi di secondo grado. Metodi risolutivi. Problemi risolvibili con sistemi di grado superiore al primo.

## **DISEQUAZIONI**

Disuguaglianze. Generalità sulle disequazioni. Principi di equivalenza delle disequazioni e conseguenze. Risoluzione di disequazioni lineari intere. Sistemi di disequazioni. Disequazioni fratte risolte con l'applicazione della regola dei segni. Disequazioni di secondo grado. Disequazioni di grado superiore al secondo.

## **GEOMETRIA**

Fascio improprio di rette tagliate da una trasversale. Definizione di luogo geometrico. Circonferenza e cerchio e loro parti. Teoremi sulle corde. Teorema del diametro perpendicolare ad una corda. Posizione reciproca di una circonferenza e di una retta/di due circonferenze nel piano. Angoli al centro e angoli alla circonferenza. Tangenti ad una circonferenza. Poligoni inscritti/circoscritti ad una circonferenza. Punti notevoli di un triangolo.

Equivalenza di superfici piane. Primo e secondo teorema di Euclide, teorema di Pitagora: enunciazione geometrica e algebrica.

Il teorema di Talete. Similitudine di poligoni/triangoli. Criteri di similitudine fra triangoli. Il teorema delle corde/delle secanti/della secante e della tangente. La sezione aurea di un segmento.

Risoluzione di problemi di geometria con l'ausilio dell'algebra.

La docente

Gli alunni

# ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO "LUIGI DELL'ERBA"



*nica e Materiali - Biotecnologie Ambientali – Biotecnologie Sanitarie  
Informatica - Produzioni e Trasformazioni*

Via della Resistenza, 40 – 70013 Castellana Grotte (BA)

Tel./Fax 0804965144 - 0804967614

Codice Meccanografico BATF04000T - C.F. 80005020724 - Cod. Un. Ufficio:UF41EH

e-mail: [batf04000t@istruzione.it](mailto:batf04000t@istruzione.it) - Pec: [batf04000t@pec.istruzione.it](mailto:batf04000t@pec.istruzione.it) - Sito Internet: [www.itiscastellanagrotte.gov.it](http://www.itiscastellanagrotte.gov.it)

Classe 2<sup>^</sup> sez.B

Indirizzo: Informatica

A.S. 2017/2018

## **PROGRAMMA DI SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE**

Prof. DITANO LUIGI

- **L'allenamento sportivo**

Conoscere e applicare le principali metodiche di allenamento

- **La forza**

Elementi per produrre forza. Appoggi e posizione del corpo: condizioni necessarie per produrre forza. Classificazione della forza. Metodiche di allenamento per migliorare la forza.

Uso del proprio corpo. Uso dei grandi attrezzi. Uso dei piccoli attrezzi. Indicazioni per evitare danni fisici e lesioni.

- **La resistenza**

Classificazione delle diverse forme di resistenza. Resistenza generale e resistenza.

Resistenza di media, breve e lunga durata, resistenza alla forza e alla velocità. Metodiche di allenamento.

- **La velocità**

La classificazione della velocità. I metodi di allenamento.

La velocità in relazione all'età.

- **La flessibilità**

Posizioni del corpo. Posizione, peso del corpo e respirazione. Catene muscolari. Come allungare correttamente la muscolatura. Esercizi di allungamento per le diverse zone muscolari. Esercizi per gli arti inferiori. Esercizi per il tronco. Esercizi per gli arti superiori.

- **Attività sportive**

**Tennis tavolo**

Norme di base. Regolamento.

**Pallavolo**

Norme di base. Regolamento.

**Calcio a 5**

Norme di base. Regolamento.

Data

Gli alunni

Il Professore



**ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO “LUIGI DELL'ERBA”**

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

Via della Resistenza, 40 – 70013 Castellana Grotte (BA)

Tel./Fax 0804965144 - 0804967614

Codice Meccanografico BATF04000T - C.F. 80005020724 - Cod. Un. Ufficio:UF41EH

E-mail: [batf04000t@istruzione.it](mailto:batf04000t@istruzione.it) - Pec: [batf04000t@pec.istruzione.it](mailto:batf04000t@pec.istruzione.it) - Sito Internet: [www.itiscastellanagrotte.gov.it](http://www.itiscastellanagrotte.gov.it)



**Programma svolto di  
SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE**

**Ore settimanali: 3**

**Anno Scolastico 2017-2018**

**Classe IIBi**

**Docente: Prof.ssa Maria Nitti**

#### UdA 1 : Problemi ed algoritmi

- **Comunicare con il computer:** Il programma. L'attività di programmazione. I linguaggi.
- **Definizione di algoritmo e proprietà:** L'algoritmo come strategia risolutiva di un problema. Analisi di un problema (dati di partenza e risultato). Gli algoritmi e sue proprietà.
- **Definizione dei dati per gli algoritmi:** Dati di input, dati di output, dati di lavoro.
- **Rappresentazione degli algoritmi con diagrammi di flusso:** Il flow-chart. Concetto di algoritmo strutturato. I blocchi di istruzioni e costrutti di un flow-chart. Il costrutto sequenziale.
- **Testing manuale di un algoritmo:** Tabella delle variabili. Simulazione manuale di un algoritmo. Il tool Algobuid per scrivere e simulare l'esecuzione di un algoritmo.
- **Algoritmi con le condizioni:** La struttura alternativa (o di selezione).
- **Algoritmi con le iterazioni:** La struttura iterativa (pre-condizionale e postcondizionale).
- **Esercitazione sul Problem solving:** Rappresentazione di algoritmi risolutivi di problemi matematici di diversa complessità (calcolo di divisioni utilizzando la sottrazione, determinazione di numeri primi, gestione di numeri random).

#### UdA 2 : Rappresentazione dell'informazione

- **Sistema di numerazione binario, ottale, esadecimale:** Il sistema di numerazione posizionale binario e sue caratteristiche. Il sistema di numerazione posizionale ottale e sue caratteristiche. Il sistema di numerazione posizionale esadecimale. Esempi di uso del codice ottale ed esadecimale.
- **Conversione di numeri interi da un sistema di numerazione ad un altro:** Conversione di un numero frazionario da decimale a binario e viceversa. Conversione da decimale ad ottale e viceversa. Conversione da decimale ad esadecimale e viceversa. Conversione da binario ad esadecimale e viceversa. Conversione da ottale ed esadecimale e viceversa.
- **Rappresentazione binaria di numeri interi e razionali:** Rappresentazione dei numeri interi relativi: modulo e segno. Rappresentazione dei numeri interi relativi (complemento a 2). Rappresentazione dei numeri frazionari: standard IEEE 754.
- **Rappresentazione binaria di caratteri alfanumerici:** il codice ASCII.
- **I circuiti logici digitali e tavole di verità:** Operatori logici And, Or, Not, XOr.
- **Elementi di algebra booleana:** Calcolare il valore di verità di espressioni logiche semplici e composte.

#### UdA 3 : Sistemi, modelli e processi

- **Definizione e classificazione di sistemi; studio di fenomeni fisici e rappresentazione sistemica:** I sistemi. Classificazione dei sistemi.
- **Automi a stati finiti:** Definizione di automa a stati finiti. Esempio del distributore delle lattine.

#### UdA 4 : La filiera tecnologica: dall'azienda all'e-enterprise

- **La filiera del prodotto:** Il software come prodotto. Il ciclo di vita del software. La filiera del prodotto.

- **Figure professionali:** Le figure professionali del settore informatico: tecnico installatore e manutentore hardware, sviluppatore web, programmatore informatico, analista, progettista e controllore della qualità. Esperti nella formazione. Esperti nella sicurezza informatica.

#### UdA 5 : Programmazione in Linguaggio C

- **Storia e caratteristiche del linguaggio C:** Caratteristiche del linguaggio C. Differenza tra linguaggio compilato e linguaggio interpretato. Struttura di un programma.
- **Ambiente di programmazione e processo di sviluppo:** Ambiente di programmazione in linguaggio C (app Mobile C per Android e IOS). Ambiente di programmazione Dev C++. Compilazione ed esecuzione di un programma.
- **Struttura di un programma in C:** Direttive per il compilatore (#include). Parte dichiarativa delle variabili e parte di elaborazione.
- **Le variabili in C e tipi di variabili:** Il concetto di variabile. Tipi di una variabile (int, char, float, double, string). Le stringhe. Operazioni sulle stringhe (calcolare la lunghezza di una stringa). Le variabili strutturate. Il vettore: variabile strutturata omogenea. I vettori paralleli.
- **Input e output formattato:** Operazioni di input e output.
- **Codifica di algoritmi sequenziali:** Istruzioni di assegnazione, di incremento. La somma successiva. Uso del contatore. I commenti. Le operazioni matematiche.
- **Codifica di algoritmi con strutture condizionali:** Codifica della struttura alternativa.
- **Codifica di algoritmi con strutture iterative:** Codifica della struttura precondizionale e post-condizionale. L'istruzione for.
- **Conversione da binario a decimale e viceversa:** creazione di semplici programmi di conversione tra sistemi di numerazione (binario/decimale).
- **Simulazione di un sistema-automa in C:** analisi e descrizione di un semplice programma in linguaggio C che simula un automa a stati finiti (distributore automatico delle lattine).

#### UdA 6 : The audio stream management tools

- **Principali tool per la produzione di testi multimediali:** I dati multimediali. Tool di elaborazione video. Movie Maker. Regole di utilizzo dei social network (quando si partecipa ad una discussione o si pubblica dei testi).

#### Testo in adozione

Autori	Titolo	Casa editrice
Beltramo Fausto Iacobelli Cesare	Tecnoware ISBN: 8824751520	Scuola & Azienda

**Gli Alunni**

.....

.....

**La Docente**

Prof.ssa Maria NITTI

**I.T.I.S. “L. Dell’Erba “**  
**Castellana Grotte**

**A.S. 2017 – 2018**

**Classe II sez. Bi**

**PROGRAMMA DI STORIA**

Principato di Augusto e dinastia giulio - claudia

L’alto impero: economia, cultura e religione

Sistemi di elezione alla carica imperiale

La crisi del III secolo e la rifondazione dell’impero

Tramonto e fine dell’impero romano d’occidente

I barbari e i regni romano - barbarici

Gli Ostrogoti

Giustiniano e le guerre gotiche

Il monachesimo occidentale

I Longobardi

Gli Arabi

I Franchi e il feudalesimo

L’Impero carolingio

L’Europa feudale. Gli Ottoni

L’Italia divisa e contesa

I Normanni: formazione dello stato normanno in Italia e in Inghilterra

La rinascita dell'anno Mille

Gli alunni

Il docente

**I.T.I.S. "L. DELL'ERBA" CASTELLANA GROTTA  
PROGRAMMA SVOLTO A. S. 2017/18  
TECNOLOGIE E TECNICHE DELLA RAPPRESENTAZIONE GRAFICA  
DOCENTI: STEFANO BIANCO – ROCCO PASTORE  
CLASSE 2 Bi**

**MODULO 1**

*LE RAPPRESENTAZIONI IN PROIEZIONE ORTOGONALE*

- Effettuazione delle proiezioni
- Sezioni di solidi con piani paralleli o perpendicolari all'asse del solido
- Sezioni di solidi con piani inclinati rispetto all'asse: ricerca della vera forma della linea di sezione
- Lo sviluppo di solidi geometrici elementari
- Lo sviluppo di solidi sezionati
- Sezioni di coni: le coniche
- Lo sviluppo delle coniche
- Ricerca della linea di intersezione Sviluppo di solidi compenetrati

**MODULO 2**

**INTRODUZIONE ALLE TECNOLOGIE INFORMATICHE CAD**

- elementi di base di una stazione grafica computerizzata;
- software AutoCAD;
- comandi di servizio e di lavoro;
- I comandi di quotatura e di modifica;

- Il disegno assonometrico;
- la stampa.

## **MODULO 3**

### **LE PROIEZIONI TRIDIMENSIONALI**

- assonometria isometrica di solidi
- assonometria cavaliere di solidi
- dalle proiezioni all'assonometria
- dall'assonometria alle proiezioni
- assonometria di oggetti

## **MODULO 4**

### **IL DISEGNO DI PROGETTAZIONE**

Il disegno di progettazione meccanica

La progettazione di impianti

Progettazione e costruzione di semplici oggetti

### **I DOCENTI**

Stefano BIANCO

Rocco PASTORE