**ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO**

**INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI ARTICOLAZIONE INFORMATICA**

**ANNO SCOLASTICO 2016-2017**

# PROGRAMMA DIDATTICO ANNUALE

CLASSE **II** SEZ. **A**

## MATERIA: LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MODULO** **DISCIPLINARE**  |  | **CONTENUTI PROGRAMMATICI**  |
| **INTRODUZIONE.**  | **I.**  | **U.D.: “Perché leggere i classici?”.**  |
| **MODULO TRASVERSALE DI GRAMMATICA:** **La riflessione sulla lingua.**  |  **I.**  | **U.D.: Elementi di Sintassi della frase semplice.**  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|   |  | * U.D.A.1: La frase semplice o proposizione.
* U.D.A.2: Gli elementi essenziali della proposizione: il soggetto e il predicato.
* U.D.A.3: L’attributo e l’apposizione.
* U.D.A.4: I complementi.
 |
|  | **II.**  | **U.D.: I rapporti tra le frasi: la sintassi della frase complessa.** * U.D.A.1: La frase complessa o periodo.
* U.D.A.2: La proposizione principale.
* U.D.A.3: La coordinazione.
* U.D.A.4: La subordinazione.
* U.D.A.5: Il discorso diretto e indiretto.

  |
| **MODULO N.°1:** **Il testo poetico e teatrale.**  |  **I. II.**  | **U.D.: L’analisi testuale.** **U.D.: La parafrasi.**  |
|    | **III.**  | **U.D.: La poesia: linguaggio e strumenti di analisi.** * U.D.A.1: Caratteristiche del testo poetico.
* U.D.A.2: I segreti del testo poetico.
* U.D.A.3: Temi e indizi tematici.
* U.D.A.4: La metrica e il ritmo.
* U.D.A.5: Le figure retoriche del suono.
* U.D.A.6: Le figure retoriche del significato.
* U.D.A.7: Le figure retoriche di ordine o sintattiche.
* U.D.A.8: Incontro con gli autori e con le opere poetiche più celebri di epoche e letterature diverse.
* U.D.A.9: Analisi e commento di testi teatrali particolarmente significativi.

  |
| **MODULO N.°2:** **Pagine di epica.**  |  **I.**  | **U.D.: Un viaggio attraverso le più belle pagine dell’epica: dalla questione omerica ai poemi rinascimentali.**  |
| **MODULO N.°3:**  | **I.**  | **U.D.: Il racconto e il romanzo:**  |
| **Il testo narrativo letterario.**  |  | **linguaggio e strumenti di analisi.** * U.D.A.1: L’arte di raccontare.
* U.D.A.2: La scomposizione del racconto.
* U.D.A.3: Il narratore.
* U.D.A.4: Il personaggio.
* U.D.A.5: Il tempo del racconto.
* U.D.A.6: Lo spazio del racconto.
* U.D.A.7: I caratteri stilistici.
 |
|  | **II.**   | **U.D.: La narrativa: tipologie della narrazione romanzesca con testi scelti.** * U.D.A.1: Il romanzo d’avventura.
* U.D.A.2: Il romanzo storico.
* La narrazione realistica.
* Il racconto psicologico.
* La narrazione fantastica.
* Il racconto giallo.
* Il racconto dell’orrore.
* Il racconto umoristico.
* Le sperimentazioni nel romanzo nell’età contemporanea.
 |
| **APPENDICE DI GRAMMATICA:** **Una lingua per comunicare.**  | **I.**  | **U.D.: La lingua: uno strumento per comunicare.** * U.D.A.1: I vari tipi di linguaggio.
* U.D.A.2: La lingua e le lingue.
 |
|  | **II.**   | **U.D.: La lingua e le sue varietà.** * U.D.A.1: La lingua muta nel tempo: la storia della lingua italiana.
* U.D.A.2: La lingua muta nello spazio: le varietà geografiche dell’italiano con particolare attenzione al napoletano.
* U.D.A.3: La lingua muta secondo le situazioni in cui viene usata: i registri linguistici.

  * U.D.A.4: La lingua muta secondo l’argomento: i linguaggi settoriali.
* U.D.A.5: Le intenzioni comunicative: le sei funzioni fondamentali della lingua.
 |

**La docente,**

## ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO

**INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI ARTICOLAZIONE INFORMATICA**

**ANNO SCOLASTICO 2016-2017**

# PROGRAMMA DIDATTICO ANNUALE

CLASSE **II** SEZ. **A**

## MATERIA: STORIA

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MODULO** **DISCIPLINARE**  |  | **CONTENUTI PROGRAMMATICI**  |
| **MODULO N.°1:** **Introduzione alla storia.**  | **I. II.**  | **U.D.: Che cos’è la storia?** **U.D.: Le fonti.**  |
|   | **III.**  | **U.D.: La cronologia.**  |
| **MODULO N.°2:** **Trasformazione del mondo antico.**  |  **I.**  | **U.D.: I cristiani: da setta ebraica a eredi della civiltà antica.** * U.D.A.1: Le origini del cristianesimo.
* U.D.A.2: La chiesa primitiva: un nuovo genere di comunità.
* U.D.A.3: Tolleranza e repressione verso i cristiani.
* U.D.A.4: Un contesto di crisi culturale e religiosa.
 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | * U.D.A.5: Il dio dei filosofi.

 * U.D.A.6: La continuità tra cristianesimo e tradizioni antiche.
 |
|  | **II.**  | **U.D.: La crisi dell’impero romano nel III sec d. C.** * U.D.A.1: La crisi del sec III d. C.
* U.D.A.2: I Severi: una dinastia di militari per salvare l’impero.
* U.D.A.3: Da Caracalla a

Massimino il Trace. * U.D.A.4: Frontiere sempre meno difendibili e collasso interno.
 |
|  | **III.**  | **U.D.: La fine dell’impero d’occidente.** * U.D.A.1: La crisi del mondo antico.
* U.D.A.2: La fine della centralità del Mediterraneo.
* U.D.A.3: Diocleziano e la riorganizzazione dell’impero.
* U.D.A.4: La nascita dell’impero romano cristiano.
* U.D.A.5: La dinastia di Costantino.
* U.D.A.6: Il regno di Teodosio: i goti alleati dell’impero e il cristianesimo religione ufficiale.
* U.D.A.7: Verso il crollo dell’impero.

  |
| **MODULO N.°3:** **Nuove civiltà attorno al Mediterraneo.**  |  **I.**  | **U.D.: I regni romano-barbarici e l’impero bizantino.** * U.D.A.1: I regni romano-barbarici.
* U.D.A.2: Il regno dei Franchi.
* U.D.A.3: L’impero romano d’Oriente.
* U.D.A.4: I goti in Italia.
* U.D.A.5: L’età di Giustiniano.
* U.D.A.6: L’impero d’Oriente dopo Giustiniano.
 |
|  | **II.**  | **U.D.: I Longobardi e l’ascesa del papato.** * U.D.A.1: I Longobardi.
* U.D.A.2: Il regno dei Longobardi.
* U.D.A.3: Papa Gregorio I e la

Chiesa.  * U.D.A.4: Il monachesimo.
 |
|  | **III.**  | **U.D.: La civiltà araba.**  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |   | * U.D.A.1: L’Arabia pre-islamica.
* U.D.A.2: Maometto e la nascita dell’islam.
* U.D.A.3: L’islam dopo Maometto.
* U.D.A.4: L’impero bizantino fino al 1000.
* U.D.A.5: La frammentazione dell’islam.
* U.D.A.6: Scienza e cultura.
 |
| **MODULO N.°4:** **L’alto Medioevo.**  |  **I.**  | **U.D.: Società e cultura medioevali.** * U.D.A.1: Una nuova fase storica.
* U.D.A.2: La crisi economica e il declino della città.
* U.D.A.3: La società: la “curtis” e l’arretramento della schiavitù.
* U.D.A.4: Le origini del feudalesimo.
* U.D.A.5: L’immaginario medioevale.
 |
|  | **II.**  | **U.D.: L’impero carolingio.** * U.D.A.1: I Carolingi.
* U.D.A.2: il nuovo impero d’Occidente.
* U.D.A.3: La cultura in età carolingia.
* U.D.A.4: La dinastia di Franconia.
* U.D.A.5.: I Normanni in

Inghilterra e in Italia.  |
|  | **III.**  | **U.D.: Nuovi popoli e nuovi imperi.** * U.D.A.1: L’ultima ondata di invasioni.
* U.D.A.2: Nuove forme di potere e di organizzazione della società.
* U.D.A.3: Un nuovo impero, una nuova dinastia: gli Ottoni di Sassonia.
 |
| **MODULO N.°5:** **La società medioevale dopo il Mille.**  | **I.**  |  **U.D.: L’Europa nell’anno Mille.** * U.D.A.1: Il risveglio economico.
* U.D.A.2: La rinascita delle città.

 * U.D.A.3: Signori e contadini nelle campagne.
* U.D.A.4: Il rinnovamento religioso.
* U.D.A.5: Lo scontro fra papato e impero.
 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **II.**  | **U.D.: Il comune.** * U.D.A.1: La città: una nuova dimensione politica ed economica.
* U.D.A.2: La situazione nell’Italia meridionale.
* U.D.A.3: Lo scontro fra i comuni e l’Impero.
* U.D.A.4: Le repubbliche marinare.
* UI.D.A.5: Nuovi luoghi e nuove forme di produzione del sapere.
 |
|  | **III.**  | **U.D.: Le crociate.** * U.D.A.1: Le crociate, un evento complesso.
* U.D.A.2: I cambiamenti nel

Mediterraneo orientale. * U.D.A.3: La prima crociata e la conquista di Gerusalemme.
* U.D.A.4: La difficile sopravvivenza degli stati crociati.
* U.D.A.5: Dalla “crociata contro i cristiani” alle crociate di S. Luigi.
* U.D.A.6: Altre crociate “crociate”: l’ordine teutonico e la

“reconquista”. * U.D.A.7: Movimenti ereticali e nuovi ordini religiosi.
 |
|  | **IV.**   | **U.D.: L’apogeo dell’Europa medioevale.** * U.D.A.1: Gli uomini e la terra.
* U.D.A.2: tecniche, industria e commercio.
* U.D.A.3: l’Italia e l’Europa.
* U.D.A.4: Mutamenti e tensioni sociali.
* U.D.A.5: Oltre l’Europa: i

Mongoli.   |
| **MODULO N.°6:** **Il tramonto del Medioevo.**  | **I.**  |  **U.D.: Poteri universali e stati nazionali nel basso medioevo.** * U.D.A.1: Lo scontro fra chiesa e Impero nel ‘200.
* U.D.A.2: L’Italia meridionale nella seconda metà del ‘200: gli Angioini.
* U.D.A.3: L’Italia settentrionale e centrale: il superamento del comune.
* U.D.A.4: Le grandi monarchie: la
 |
|  |  | Francia. * U.D.A.5: L’Inghilterra.
* U.D.A.6: La penisola iberica.
* U.D.A.7: La Europa orientale.
 |
|  | **II.**  | **U.D.: Verso l’età moderna.** * U.D.A.1: L’Europa verso una svolta.
* U.D.A.2: L’arresto dello slancio economico.
* U.D.A.3: Le crisi parallele dell’impero e del papato.
* U.D.A.4: Ai confini dell’Europa.
* U.D.A.5: La Morte Nera.

  |

**La docente,**

ISTITUTO TECNICO TECNOLIGICO INFORMATICA E

TELECOMUNICAZIONI articolazione INFORMATICA

Anno scolastico 2016/2017

Classe II

**MATERIA: SCIENZE INTEGRATE: CHIMICA**

|  |  |
| --- | --- |
| **MODULO DISCIPLINARE**  | **CONTENUTI PROGRAMMATICI**  |
| ***MODULO N°1* LA MISURA IN CHIMICA**  | * Unità di massa atomica.
* Massa atomica e molecolare.
* La mole.
* Il numero di Avogardro.
* I coefficienti stechiometrici.
* Calcolo delle quantità di sostanze coinvolte in una reazione.
 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***MODULO N°2* ATOMI, MOLECOLE E LEGAMI** |    | Il modello atomico di Thomson: l’elettrone. L’esperienza di Rutherford: il nucleo.  |
|  |   | Le particelle subatomiche: Z, A, uma, PA, e, p, n.  |
|  |   | Il modello atomico di Bohr.  |
|  |   | l sistema periodico degli elementi.  |
|  |   | Caratteristiche di alcuni gruppi di atomi.  |
|  |   | L’energia di ionizzazione.  |
|  |   | L’affinità elettronica.  |
|  |   | L’elettronegatività.   |
| **MODULO N°3 IL LEGAME TRA GLI ATOMI**  |    | Legame ionico. Legame covalente.  |
|  |   | Legame metallico.  |
|  |   | Teoria VSEPR.  |
|  |   | Formule di struttura di semplici molecole.  |
| ***MODULO N°4* NOMENCLATURA CHIMICA**  |   |  Ossidi, Anidridi, Idrossidi, Idracidi, Alogenuri, Solfuri, Idruri, Carboidrati e proteine  |
|  |   | .  |
| ***MODULO N°5*** **LA VELOCITA’ DELLE REAZIONI CHIMICHE ED EQUILIBRIO**  |    | Velocità di una reazione e metodi per determinarla. Fattori che influiscono sulla velocità.  |
|  |   | Reazioni complete ed incomplete .  |
|   |   |  Reazioni reversibili, reazioni dirette e inverse.  |
|  |   |  Significato di equilibrio chimico.  |
|  |    |  Costante di equilibrio e suo significato.  |
|  ***MODULO N°6*** **DAGLI ELEMENTI AGLI ACIDI E LE BASI**  | * Proprietà di acidi e basi comunemente usati e non.
* Definizione di Arrhenius.
* Reazione di neutralizzazione.
* Definizione di Broensted-Lowry.
* Definizione di pH, Kw.
 |

La docente

## ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO

**INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONIarticolazione INFORMATICA**

***ANNO SCOLASTICO 2016-2017***

## PROGRAMMA DIDATTICO ANNUALE

CLASSE **II** SEZ. **A**

### MATERIA: SCIENZE INTEGRATE: FISICA

|  |  |
| --- | --- |
| **MODULO disciplinare da sviluppare**  | **Contenuti programmatici**  |
| ***Modulo N° 1:*** **Equilibrio termico** **Leggi dei gas e cambiamenti di stato**     | * La temperatura e la sua misura
* La dilatazione termica
* L ’ equilibrio termico
* Il calore
* Struttura della materia
* I gas
* Leggi dei gas perfetti e zero assoluto
* Equazione di stato
 |
| ***Modulo N°2 :*** **Campo elettrico e potenziale elettrico**  **Potenziale elettrico ed equilibrio elettrostatico**  **Flussi stazionari e leggi di Ohm**  | * Elettrizzazione di un corpo
* Forze tra cariche elettriche
* Campo elettrico
* Energia potenziale elettrica
* Potenziale e differenza di potenziale elettrico
* Conduttori in equilibrio elettrostatico
* Condensatori
* Moto di un liquido in un condotto
* Moto di cariche elettriche in un conduttore
* Le leggi di Ohm

  |
| ***Modulo N° 3:*** **Circuiti elettrici**  **Il campo magnetico**    |  * Effetti della corrente e circuiti elettrici
* Cariche collegati in serie e in parallelo
* Conduzione elettrica nei solidi
* Effetto termico della corrente elettrica
* Conduzione nei liquidi, nei gas e nel vuoto
* Fenomeni magnetici
* Il campo magnetico
* Corrente elettrica e campo magnetico
* Il principio di Ampere e la forza di Lorentz
* Proprietà magnetiche della materia
* Induzione elettromagnetica
* Il flusso magnetico
* Le leggi di Faraday
* Onde elettromagnetiche
* Spettro elettromagnetico

  |

 **Il docente**

### ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO

**INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI articolazione INFORMATICA**

***ANNO SCOLASTICO 2016-2017***

## PROGRAMMA DIDATTICO ANNUALE

CLASSE **II** SEZ. **A**

### MATERIA: LINGUA E CULTURA INGLESE

|  |  |
| --- | --- |
| **MODULO disciplinare da sviluppare**  | **Contenuti programmatici** |
| ***Modulo N° 1:*** **WELCOME BACK!** **DESCRIBING WORDS AND REACTING TO NEWS**   |  Grammar The present; the future; the past simple; present perfect with already and yet; present perfect with just; defining relative clauses and relative pronouns *Vocabulary:* life experiences  *Culture: London*     |
| ***Modulo N°2 :*** **DESCRIBING OBJECTS**  | Grammar   |

|  |  |
| --- | --- |
| **AGREEING / DISAGREEING AND** **ASKING ABOUT LIFE EXPERIENCES**   | Present perfect with *for* and *since*; present perfect vs past simple; past simple (revision); used to; past continous; past simple vs past continous; adverbs; comparative adverbs Vocabulary  Technology, gadgets and electrical appliances; relationships *Culture: The Internet*   |
| ***Modulo N° 3:*** **TALKING ABOUT FEELINGS**   | Grammar Present perfect continous; present perfect simple and continous; verbs of perception; non defining relative clauses Vocabulary ing/ed adjectives *Culture: Education in UK*  |
| ***Modulo N° 4:*** **COMPARING OPINIONS AND DESCRIBING LOCATIONS**         | Grammar Verb patterns; infinitive of purpose; *some*/*any*/*every*/*no* compounds Vocabulary Make and do; rural and urban life *Culture: Trade and Industry*   |
| ***Modulo N° 5:*** **COMPARING OPINIONS AND** **DESCRIBING LOCATIONS**  | Grammar Modals of obligation; first conditional; *when*, *as soon as*, *unless* Vocabulary Punishments, prefixes *Culture*: The British monarchy   |
| ***Modulo N° 6:*** **GIVING ADVICE, PRESENTING AN** **ARGUMENT AND MAKING DEDUCTION**  | Grammar  Second conditional; *too*, *too much*/*many*; (*not*) *enough*; expressing ability in the past; modal verbs of deduction – present and past   |
|  | Vocabulary  Crime and punishment; compound adjectives; myths and legends  *Culture: The British Parliament*   |
| ***Modulo N° 7:*** **TALKING ABOUT DIMENSIONS, GAMES** **AND INSTRUCTIONS**  | Grammar Present simple; past simple passive; present perfect passive Vocabulary Materials, shapes *Culture: Martin Luther King: I have a dream*  |
| ***Modulo N° 8:*** **RECOUNTING PAST EVENTS**  | Grammar Past perfect; question tags Vocabulary Books, literary genres *Culture: Multicultural New York*   |
| ***Modulo N° 9:*** **REPORTING INFORMATION AND** **CONDUCTING AN INTERVIEW**  | Grammar Reported speech; reported questions; reported commands; reported speech: other changes; articles Vocabulary Newspaper *Culture: William Shakespeare*  |

 **Il docente**

### ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO

**INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONIarticolazione INFORMATICA**

***ANNO SCOLASTICO 2016-2017***

## PROGRAMMA DIDATTICO ANNUALE

CLASSE **II**  SEZ. **A**

### MATERIA: MATEMATICA

|  |  |
| --- | --- |
| **MODULO disciplinare da sviluppare**  | **Contenuti programmatici**  |
| **MODULO 1 Scomposizioni di polinomi**  | **LA SCOMPOSIZIONE DEI POLINOMI** Raccoglimenti a fattore comune ,parziale e totale. Riconoscimento di prodotti notevoli. Il trinomio caratteristico. Determinazione del MCD e del mcm tra polinomi. **DIVISIONE** Divisione di un polinomio per un monomio. Teorema del resto e divisibilità tra polinomi. Regola di Ruffini **LE FRAZIONI ALGEBRICHE** Frazioni equivalenti. Semplificazione di frazioni algebriche. Riduzione allo stesso denominatore. Somma e differenza. Prodotto, quoziente e potenza Espressioni algebriche  |
| **MODULO 2 Disequazioni**  |  Disequazioni di primo e secondo grado intere e fratte Risoluzione algebrica e grafico delle disequazioni. Risoluzione dei sistemi di disequazioni.-   |
| **MODULO 3 – I numeri reali e i radicali**  | I radicali La funzione potenza e la sua inversa. La proprietà invariantiva dei radicali. I radicali e il valore assoluto. Radicali con il radicando letterale, semplificazione di radicali, riduzione di  |
|  | radicali ad uno stesso indice. Operazioni con i radicali aritmetici. Trasporto di un fattore dentro e fuori dalla radice. Razionalizzazione dei denominatori delle frazioni.  |
| **MODULO 4 Un modello algebrico per risolvere i problemi: le equazioni di 2° grado**    | Le equazioni di 2° grado La risoluzione di equazioni di 2° grado intere ,complete e incomplete. Problemi con utilizzo di equazioni.  |

 **Il docente**

**ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI articolazione INFORMATICA**

***ANNO SCOLASTICO 2016-2017***

## PROGRAMMA DIDATTICO ANNUALE

CLASSE **II**

### MATERIA: SCIENZE DELLA TERRA E BIOLOGIA

|  |  |
| --- | --- |
| **MODULO disciplinare da sviluppare**  | **Contenuti programmatici**  |
| **MODULO 1:** **Origine della vita e teorie evolutive**  | 1. I primi organismi cellulari
2. I primi organismi fotosintetici
3. La cellula eucariotica
4. La pluricellularità
5. La scala geocronologia
6. L’evoluzione della cellula eucariotica
7. L’acquisizione di mitocondri e cloroplasti
8. Fissismo ed evoluzionismo
9. La teoria di Lamarck
10. Il viaggio di Darwin
11. Prove a favore dell’evoluzione
12. La paleontologia e lo studio dei fossili
13. La distribuzione geografica delle specie
14. Le somiglianze anatomiche tra le specie
15. La selezione artificiale e il concetto di variabilità
16. La teoria della selezione naturale
 |   |

|  |  |
| --- | --- |
| **MODULO 2:** **I viventi e la biodiversità**  | 1. Concetto di specie
2. Il sistema di classificazione di Linneo
3. Filogenesi e classificazione
4. Le caratteristiche generali dei procarioti
5. Caratteristiche dei protozoi eterotrofi ed autotrofi
6. Funghi unicellulari e pluricellulari
7. I licheni
8. Le micorrize
 |
| **MODULO 3:** **Il regno delle Piante**  | 1. Gli adattamenti delle piante alla vita terrestre
2. Le briofite
3. Le piante vascolari: la comparsa dei vasi conduttori d) Le felci
4. Il seme e il polline
5. I due raggruppamenti delle piante con semi: Angiosperme e

Gimnosperme 1. Il fiore
2. Il frutto
3. Il sistema aereo e il sistema radicale
4. I sistemi conduttori
5. La foglia
 |
| **MODULO 4:** **Il Regno degli Animali**  | 1. Le spugne
2. Gli cnidari
3. I platelminti
4. I nematodi
5. Gli anellidi
6. I molluschi
7. Il successo degli artropodi
8. Gli echinodermi
 |
| **MODULO 5:** **Le molecole della vita**  | 1. La struttura della molecola d’acqua
2. Le proprietà dell’acqua: densità, calore specifico, coesione e adesione
3. Le soluzioni
4. La scala del pH
5. Monomeri e polimeri
6. Condensazione e idrolisi dei polimeri
7. Caratteristiche dei carboidrati
8. Il legame glicosidico
9. Gli isomeri
10. Polisaccaridi di riserva e di struttura
11. I carboidrati chimicamente modificati
12. Caratteristiche delle proteine
13. Gli amminoacidi
14. Il legame peptidico
15. Le quattro strutture delle proteine
16. Caratteristiche dei lipidi
17. I grassi e gli oli
18. I fosfolipidi
19. Steroidi, cere
20. Caratteristiche degli acidi nucleici
 |

|  |  |
| --- | --- |
|   | u) I nucleotidi  |
| **MODULO 6:** **Le cellule: strutture e funzioni**  | 1. Le dimensioni delle cellule
2. Microscopio ottico e microscopio elettronico
3. Potere di risoluzione
4. Caratteristiche generali delle cellule procariotiche
5. Strutture specializzate delle cellule procarioti che
6. Caratteristiche generali delle cellule eucaristiche
7. Struttura generale delle membrane cellulari
8. Gli organuli cellulari
9. La cellula animale e la cellula vegetale
10. Il nucleo e il nucleolo
11. I ribosomi
12. Il reticolo endoplasmatico ruvido (RER)
13. Il reticolo endoplasmatico liscio (REL)
14. L’apparato di Golgi
15. I lisosomi
16. I mitocondri
17. I cloroplasti
18. Le ciglia e i flagelli
19. La parete delle cellule vegetali
20. Gli enzimi
21. L’energia di attivazione
22. La specificità degli enzimi
23. Coenzimi
24. Diffusione semplice e facilitata
25. L’osmosi
26. Il trasporto attivo aa) Fagocitosi, pinocitosi ed endocitosi mediata da recettori bb) Esocitosi

cc) Autotrofi ed eterotrofia dd) La fotosintesi 1. Il metabolismo del glucosio
2. La glicolisi gg) Il ciclo di Krebs

hh) La catena di trasporto degli elettroni ii) La fermentazione lattica jj) La fermentazione alcolica  |
| **MODULO 7:** **La divisione delle cellule: mitosi e meiosi**  | 1. La scissione binaria nei procarioti
2. Il ciclo cellulare comprende l’interfase e la fase mitotica
3. L’interfase è divisa in sottofasi
4. La preparazione del nucleo alla mitosi
5. Strutture coinvolte nella mitosi
6. Le fasi della mitosi: profase, , metafase, anafase, telofase
7. La citodieresi nelle cellule animali e vegetali
8. Relazione tra mitosi e cancro
9. Tumore benigno e maligno; le metastasi
10. Principali terapie per la cura del cancro
11. Mitosi e riproduzione asessuata
12. Processo di alternanza di generazioni
 |

|  |  |
| --- | --- |
|   | 1. Riproduzione sessuata e variabilità genetica
2. La prima divisione meiotica
3. La seconda divisione meiotica
4. Mitosi e meiosi a confronto
5. Meiosi e variabilità genetica
6. Autosomi e cromosomi sessuali
7. Differenze tra il cromosoma X e il cromosoma Y
8. Particolarità delle trisomie
9. Non-disgiunzione
10. Il cariotipo
11. Caratteristiche dei portatori della sindrome di Down
12. Trisomie negli autosomi: sindromi di Patau ed Edwards
13. Trisomie nei cromosomi sessuali: individui XXX, XYY; sindromi di Klinefelter e Turner
 |
| **MODULO 8:** **La genetica classica**  | 1. Le leggi di Mendel e le loro eccezioni
2. Il lavoro sperimentale di Mendel
3. Prima, seconda e terza legge di Mendel.
4. Caratteri dominanti e recessivi.
5. Genotipo e fenotipo.
6. Quadrato di Punnett.
7. Legge dell’assortimento indipendente.
8. Mutazioni.
9. Interazioni alleliche, fenomeni di dominanza incompleta e di codominanza.
10. Alleli multipli.
11. Epistasi, eredità poligenica e pleiotropia.
12. Influenze dell’ambiente sui geni.
13. Gli studi di Morgan sui cromosomi sessuali
14. I geni sono portati dai cromosomi.
15. I cromosomi sessuali e gli autosomi.
16. La determinazione del sesso.
17. Malattie genetiche legate ai cromosomi sessuali
18. Trasmissione dei geni presenti sui cromosomi sessuali.
19. Daltonismo, emofilia, distrofia di Duchenne, favismo, sindrome dell’X fragile.
20. Genotipo e fenotipo di una donna portatrice sana di emofilia o di daltonismo.
21. Le mappe cromosomiche
22. Il crossing over.
23. Loci genici.
24. Gruppi di associazione e ricombinazioni geniche.
25. Le mappe cromosomiche: modalità della loro costruzione.
 |

### ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO

**INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONIarticolazione INFORMATICA**

***ANNO SCOLASTICO 2016-2017***

### PROGRAMMA DIDATTICO ANNUALE

CLASSE **II** SEZ. **A**

#### MATERIA: SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE

|  |  |
| --- | --- |
| MODULO disciplinare da sviluppare  | **Contenuti programmatici**  |
| *Modulo N° 1:* Sistemi e modelli  | • Sistemi: definizioni, esempi di sistemi, sottosistemi • Caratteristiche e comportamento di un sistema: stato interno, rappresentazione dei sistemi, insiemi e funzioni caratteristiche, studio di un sistema • Sistemi di controllo a catena aperta e a catena chiusa • Classificazione dei sistemi • Rappresentazione dei sistemi: i modelli • Classificazione dei modelli  |
| *Modulo N°2 :* Automi  | • Definizione di automa e di automa a stati finiti • Rappresentazione degli automi con i diagrammi degli stati • Rappresentazione degli automi con le tabelle di transizione • Automi riconoscitori • Automi di Mealy, Moore e senza uscite  |

|  |  |
| --- | --- |
| *Modulo N° 3:* Codifica digitale dell’informazione  | • Rappresentazione delle informazioni: dato e informazione • Il codice • Codifica e decodifica dell’informazione: informazioni numeriche e alfanumeriche • Rappresentazione delle informazioni alfanumeriche: codici ASCII, Unicode e UTF-8; analisi della tabella dei codici • Codifica delle immagini: codifica digitale delle immagini, profondità di colore, tecniche di rappresentazione dei colori, grafica raster e vettoriale, geometria frattale • I sistemi di compressione: compressione delle immagini, algoritmi lossless e lossy, • Formati grafici BMP, TIFF, GIF, PNG, JPEG • Grafica tridimensionale e il rendering • L’audio digitale: conversioni A/D dei segnali audio, campionamento e quantizzazione, bit-rate • Standard audio CD e DVD e standard audio compressi  |
|    *Modulo N° 4* Web design: il linguaggio HTML  | • Introduzione allo sviluppo web: introduzione al modello client/server; come funziona un sito web; linguaggi lato client HTML, CSS e JavaScript • Primi elementi di HTML: struttura di una pagina, regole sintattiche per la scrittura dei tag, codifica dei caratteri, tag head, body; tag della sezione head: title, meta tag • Paragrafi e blocchi di testo: tag per paragrafi e blocchi (p, div, span, pre), br, hr e per i titoli (h1 … h6), tag per il testo (b, i, strong, mark, sub, sup) e tag per elenchi numerati e non (ol, ul) • Link: tag per link interni ed esterni alla pagina, tag iframe • Immagini, audio, video e mappe: tag per immagini, nuovi tag HTML5 per audio e video; mappe cliccabili • Tabelle: tag table, tr, td, th; tag caption, thead, tbody, tfoot; tag colgroup; raggruppare celle con colspan e rowspan • Nuovi tag logici HTML5: header, nav, article, section, figure, figcaption  |
| *Modulo N° 5* Web design: i fogli di stile  | • Introduzione ai fogli di stile: stili esterni, interni ed in linea e applicazione a cascata degli stili; sintassi degli stili; selettori per nome tag, id, classe, pseudo-classi • Stili di base: stili per background, testo, font, bordi, margini, padding; notazione RGB per la specifica dei colori e specifica del canale alpha; differenza tra font sans-serif e serif • Nuovi stili CSS3: stili per ombreggiature su testi e contenitori, bordi arrotondati e gradienti • Posizionamento con i  |
|  | CSS: utilizzo del posizionamento (position static, relative, absolute, fixed, float)  |

  **Il docente**

**ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONIarticolazione INFORMATICA**

***ANNO SCOLASTICO 2015-2016***

### PROGRAMMA DIDATTICO ANNUALE

CLASSE **II** SEZ. **A**

#### MATERIA: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

|  |  |
| --- | --- |
| **MODULO disciplinare da sviluppare**  | **Contenuti programmatici**  |
| ***Modulo N° 1:*** **SALUTE, BENESSERE, SICUREZZA E PREVENZIONE**   |  Il concetto di salute dinamica I pilastri della salute I principi fondamentali per il mantenimento di un buono stato di salute Norme igieniche per la pratica sportiva (a scuola, in palestra, in piscina ecc.) Principali norme per una corretta alimentazione.  |
| ***Modulo N°2 :***  |  I fondamentali individuali e di squadra degli sport praticati  |
| **LO SPORT LER REGOLE E IL FAIR PLAY**  | La terminologia e le regole principali degli sport praticati Il regolamento dello sport praticato I gesti arbitrali dello sport praticato Le caratteristiche delle attività motorie svolte Le abilità necessarie al gioco  |
| ***Modulo N° 3:*** **IL CORPO UMANO**  |  Apparato scheletrico Sistema muscolare Sistema nervoso Apparato respiratorio Sistema cardiocircolatorio   |

 **Il docente**

**ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO**

#### INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONIarticolazione INFORMATICA

***ANNO SCOLASTICO 2016-2017***

### PROGRAMMA DIDATTICO ANNUALE

CLASSE **II** SEZ. **A**

#### MATERIA: TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

|  |  |
| --- | --- |
| **MODULO disciplinare da sviluppare**  | **Contenuti programmatici**  |
| ***Modulo N° 1:*** **LE PROIEZIONI ORTOGONALI** **(RIPASSO)**  |   Proiezioni ortogonali di figure piane Proiezioni ortogonali di solidi geometrici  |
| ***Modulo N°2 :*** **LE PROIEZIONI ASSONOMETRICHE**   |  L'assonometria : generalità L'assonometria ortogonale L'assonometria isometrica L'assonometria dimetrica L'assonometria trimetrica Tipi d'assonometrie oblique L'assonometria cavaliera L'assonometria monometrica; L'assonometria trasparente;  L'assonometria nella rappresentazione degli elementi architettonici.  |
| ***Modulo N° 3:*** **DISEGNO**  |  Piani ausiliari e piani ruotati Sezioni coniche Sviluppi e intersezioni di solidi  |
| ***Modulo N° 4:*** **SEZIONI** |  Sezioni e tratteggio per i materiali  |
|  ***Modulo N° 5:*** **QUOTATURA**  | Linee di misura e di riferimento( UNI3973) Quotatura in serie e parallelo(3974-3975) Quotatura in assonometria e proiezioni   |
| ***Modulo N° 6:*** **DISEGNO AUTOMATICO**   |  Introduzione al disegno assistito al computer(CAD) Uso di un programma (Autocad LT) e dello strumento di puntamento I principali comandi di Autocad;coordinate assolute,relative e polari I layer di disegno, colori e tipi di linea.le primitive grafiche, linea, polilinea, arco, cerchio, poligono, testo, ecc.... I comandi di editazione e di visualizzazione Gli Snap e lo Osnap ad oggetto La quotatura e la stampa  |
|  |   |
| ***Modulo N° 7:*** **TECNOLOGIA MATERIALI E LAVORAZIONI**   |   Caratteristiche dei materiali Prove sui materiali Lavorazioni sui materiali Filettature   |
| ***Modulo N° 8:*** **PRINCIPI-DI** **ANTINFORTUNISTICA**   | Norme fondamentali sulla prevenzione degli infortuni e malattie professionali;  Norme fondamentali sulla prevenzione degli infortuni e malattie professionali;   |

**Il docente**