



Prot. n. 6792/6.3.d

Vignola, 15/05/2019

## DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

(ai sensi del DPR n. 323 del 23 luglio 1998 art.5 comma 2)

per l'Esame di Stato conclusivo dei Corsi di studio d'istruzione secondaria di secondo grado

Anno scolastico 2018/2019

**CLASSE 5^B**

**ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO**  
**articolazione INFORMATICA**

|   |         |
|---|---------|
| <b>INDICE DEL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE</b>                                       |         |
| <b>1. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE</b>  | pag. 3  |
| <b>2. DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE</b>   | pag. 3  |
| <b>3. PROFILO DELLA CLASSE</b>  | pag. 4  |
| <b>4. VERIFICA E VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO</b>                                       | pag. 6  |
| <b>5. PERCORSI INTERDISCIPLINARI</b>  | pag. 6  |
| <b>6. PERCORSI di CITTADINANZA E COSTITUZIONE</b>   | pag. 9  |
| <b>7. PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO (ASL)</b>               | pag. 12 |
| <b>8. ATTIVITÀ AMPLIAMENTO OFFERTA FORMATIVA</b>  | Pag. 13 |
| <b>9. DOCUMENTI A DISPOSIZIONE DELLA COMMISSIONE</b>                                      | pag 14  |
| <b>ALLEGATO 1 –</b> Contenuti disciplinari singole materie e sussidi didattici utilizzati | pag. 15 |
| <b>ALLEGATO 2 –</b> Simulazioni prima e seconda prova                                     | pag. 49 |
| <b>ALLEGATO 3 –</b> Griglie di valutazione prima, seconda prova                           | pag. 51 |
| <b>FIRME COMPONENTI IL CONSIGLIO DI CLASSE</b>  | pag. 58 |

**PRESENTAZIONE DELLA CLASSE**

**COORDINATORE:** prof.ssa: Cecilia Bassani

**DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE**

| DOCENTE               | DISCIPLINA INSEGNATA   | CONTINUITÀ DIDATTICA |         |         |
|-----------------------|--|----------------------|---------|---------|
|                       |  | 3° ANNO              | 4° ANNO | 5° ANNO |
| Ambrosino Stefania    | Gestione progetto ed organizzazione di impresa   | No                   | No      | Sì      |
| Bassani Cecilia       | Italiano Storia  | No                   | Sì      | Sì      |
| Cannazza Simona       | Sostegno   | Sì                   | Sì      | Sì      |
| Casolari Claudio      | Religione  | Sì                   | Sì      | Sì      |
| D'Abbrunzo Ferdinando | Matematica   | Sì                   | Sì      | Sì      |
| Ferri Silvia          | Informatica  | No                   | Sì      | Sì      |
| Gatti Claudio         | Gestione progetto ed organizzazione di impresa   | No                   | Sì      | Sì      |
| Gnoni Emanuele        | Sistemi e Reti (Laboratorio) Tecnologie e progettazione di sistemi informatici (Laboratorio) | Sì                   | Sì      | Sì      |
| Leonelli Francesco    | Educazione fisica  | Sì                   | Sì      | Sì      |
| Lotti Stefano         | Informatica (laboratorio)  | Sì                   | Sì      | Sì      |
| Perrone Rita          | Inglese  | Sì                   | Sì      | Sì      |
| Pilolli Massimo       | Sistemi e Reti Tecnologie e progettazione di sistemi informatici                             | No                   | No      | Sì      |

### **3. PROFILO DELLA CLASSE**

#### **Composizione del gruppo classe**

La classe V B è composta da 20 studenti maschi. La composizione attuale della classe corrisponde quasi completamente a quella della classe che ha iniziato il Triennio, che era composta da soli due alunni in più. Nel corso del Triennio vi è stata, quindi, una buona continuità sia per quanto riguarda il gruppo classe che per quanto riguarda il corpo docenti, con poche eccezioni.

Nel gruppo classe sono presenti studenti con disturbi specifici dell'apprendimento, studenti a cui è stato riconosciuto dal Consiglio di classe un bisogno educativo speciale e studenti certificati.

I dettagli dei relativi PDP e PEI sono esplicitati negli allegati al presente documento.

#### **Frequenza**

La non continuità di frequenza è una delle problematiche che questa classe presenta, ovviamente non nella sua interezza. Vi sono, infatti, studenti la cui presenza a lezione è costante, ma un buon numero di allievi ha maturato un alto numero di assenze: sono almeno 5 gli studenti che hanno raggiunto il 20% delle assenze sul monte ore complessivo dell'anno scolastico.

#### **Interesse, impegno e partecipazione**

La classe è fortemente disomogenea per interesse, impegno e partecipazione. Nelle ore di lezione si lavora mediamente bene perché vi sono alcuni studenti che dimostrano interesse e partecipano in modo costruttivo alle lezioni. Il lavoro in classe viene, quindi, costruito con il dialogo e la collaborazione di chi si lascia coinvolgere, fa domande e prende appunti. Tutto questo avviene davanti ad un secondo gruppo di studenti (non sempre gli stessi nelle diverse discipline) che si mostra, invece, mediamente passivo e disinteressato: spesso non ascolta, raramente prende appunti e mai partecipa. Questa condizione non è costante in tutte le discipline: il numero, quindi, di allievi coinvolti cambia fortemente di ora in ora.

Lo stesso tipo di analisi può essere fatto per quanto riguarda lo studio personale: vi sono allievi che hanno dimostrato un impegno sufficiente e uno studio sostanzialmente costante, tra di loro spicca anche qualche eccellenza. Molti altri, invece, hanno sempre mostrato un impegno assolutamente non sufficiente per buona parte dell'anno, riuscendo poi a recuperare in extremis il necessario per essere ammessi all'anno successivo.

#### **Livello di apprendimento acquisito**

Il livello di apprendimento acquisito è anch'esso fortemente disomogeneo, in conseguenza di quanto appena osservato. Vi sono studenti che hanno seguito un percorso reale e costante e che sono giunti ad un livello di apprendimento più che sufficiente, se non buono. È possibile, inoltre, come detto, mettere in luce la presenza di qualche eccellenza. La maggior parte degli studenti, però, ha raggiunto un livello di apprendimento appena sufficiente in conseguenza di uno studio non costante.

#### **Organizzazione nello studio**

Anche nella capacità di organizzazione del proprio studio la classe è fortemente disomogenea. Il tratto ricorrente in tutti gli studenti è che lo studio è sempre stato finalizzato alla valutazione a breve termine da

parte dei docenti. Lo sviluppo di un interesse personale e reale indipendente dalla pura richiesta scolastica riguarda un numero ristretto di allievi ed è, come è normale che sia, circoscritto ai loro interessi personali che, nella maggior parte dei casi, riguardano le discipline di indirizzo.

Vi è poi un gruppo di allievi che nel tempo è divenuto capace di organizzarsi per rispondere in modo adeguato alle richieste dei docenti così da rispettarne anche le tempistiche e le relative scadenze.

Molti sono, però, gli studenti che con frequenza non si trovano al passo con le richieste degli insegnanti e, di conseguenza, accumulano ritardo sulle scadenze e saltano compiti in classe ed interrogazioni.

### **Livello inter-relazionale**

Il gruppo classe, come già detto, è tutto maschile ed il clima a lezione è certamente influenzato da questo, come lo è la relazione tra compagni. I rapporti tra i ragazzi sono buoni ed amicali, con quella punta di ironia e costante, ma bonaria, celia che è normale che caratterizzi un gruppo di 20 ragazzi.

L'interrelazione con gli insegnanti, tranne rari casi, è veramente positiva. Pur essendoci quanto evidenziato fino ad ora per quanto riguarda la non costanza dell'impegno e la non eccellenza dei risultati, è innegabile che in aula con questi studenti si stia, in linea di massima, bene: il clima è familiare ed ordinato ed il dialogo, con chi lo accetta, è serio e realmente costruttivo. Occorre proprio dire che, se si vuole, questa è una classe in cui lavorando ci si può divertire.

Da notare è inoltre l'affidabilità di questi ragazzi. Non è, come detto, una caratteristica che li contraddistingua nello studio e nella preparazione delle prove scolastiche, ma è una caratteristica che invece hanno dimostrato, almeno quest'anno, nelle attività esterne alla scuola, dal viaggio di istruzione ai percorsi trasversali di competenze e orientamento.

#### 4. VERIFICA E VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO

|  |  |
|--|--|
| <b>Strumenti di misurazione e n. di verifiche per periodo scolastico</b>           | <i>Vedi Programmazione Dipartimenti</i>  |
| <b>Strumenti di osservazione del comportamento e del processo di apprendimento</b> | <i>Si rimanda alla griglia elaborata e deliberata dal Collegio dei docenti inserita nel PTOF</i> |
| <b>Credito scolastico</b>  | Vedi fascicolo studenti  |

#### 5. PERCORSI INTERDISCIPLINARI

Il Consiglio di Classe, in vista dell'Esame di Stato, ha proposto agli studenti la trattazione dei percorsi interdisciplinari riassunti nella seguente tabella. I percorsi non sono stati svolti dalla classe nella sua interezza, ma sempre da gruppi ristretti di studenti. Si allega al presente documento una tabella in cui vengono specificati i nominativi degli studenti coinvolti.

| Titolo del percorso | Periodo             | Discipline coinvolte  | Materiali  |
|---------------------|---------------------|---|--|
| Navigator           | Secondo Pentamestre | <ul style="list-style-type: none"><li>• Informatica</li><li>• Sistemi e Reti</li><li>• Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni</li><li>• Gestione del Progetto ed Organizzazione d'Impresa</li></ul> | Realizzazione di una applicazione web per agevolare l'orientamento all'interno dell'edificio scolastico tramite indicazione del percorso più breve per raggiungere la destinazione desiderata. |

|                             |                            |  |  |
|-----------------------------|----------------------------|--|--|
| <p>Progetto SmartMirror</p> | <p>Secondo Pentamestre</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informatica</li> <li>• Sistemi e Reti</li> <li>• Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni</li> <li>• Gestione del Progetto ed Organizzazione d'Impresa</li> </ul> | <p>Realizzazione di uno specchio "smart" in grado di proiettare un'interfaccia grafica su una superficie riflettente e fornire informazioni in tempo reale quali notizie, meteo, orario.</p> |
| <p>BBProxy</p>              | <p>Secondo Pentamestre</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informatica</li> <li>• Sistemi e Reti</li> <li>• Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni</li> <li>• Gestione del Progetto ed Organizzazione d'Impresa</li> </ul> | <p>Sistema web mobile in grado di interfacciarsi con il firewall/router d'istituto e permettere la gestione dell'accesso ad Internet degli utenti dei laboratori scolastici.</p>             |

|                                      |                     |  |   |
|--------------------------------------|---------------------|--|---|
| Sito Gestione Gite                   | Secondo Pentamestre | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informatica</li> <li>• Sistemi e Reti</li> <li>• Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni</li> <li>• Gestione del Progetto ed Organizzazione d'Impresa</li> </ul> | Sistemazione, revisione e aggiunta di nuove funzionalità al sito web per la gestione delle uscite didattiche e dei viaggi d'istruzione organizzati dall'Istituto.             |
| Rilevatore di Temperatura ed Umidità | Secondo Pentamestre | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informatica</li> <li>• Sistemi e Reti</li> <li>• Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni</li> <li>• Gestione del Progetto ed Organizzazione d'Impresa</li> </ul> | Rilevatore di temperatura ed umidità attraverso il sensore DHT11 e NodeMCU, che raccoglie i dati, li memorizza in un database e ne permette la visualizzazione da pagina web. |



## 6. PERCORSI DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE

Il Consiglio di Classe, in vista dell'Esame di Stato, ha proposto agli studenti la trattazione dei seguenti percorsi di Cittadinanza e costituzione riassunti nella seguente tabella.

| Anno | Titolo del percorso  | Descrizione percorso e Finalità  |
|------|--|--|
| V    | <b>Fate il nostro gioco</b>  | <p>Conferenza spettacolo sulla matematica e il gioco d'azzardo. Un viaggio nel mondo del "vincere facile" alla scoperta di insidie a falsi miti.</p> <p>La conferenza univa in sé divulgazione matematica e denuncia sociale. In un'ora e mezza circa sono state smontate alcune delle più diffuse false credenze sul gioco d'azzardo ed è stato restituito il senso delle reali probabilità di vincere attraverso simulazioni di gioco, video e una continua interazione con il pubblico.</p> |
| IV   | <b>Cyberbullismo<br/>"Come prevenire il fenomeno del cyberbullismo?"</b> | <p>La classe ha partecipato ad un incontro con esperti, con la finalità di sviluppare una campagna di sensibilizzazione, in grado di incentivare i giovani al contrasto del fenomeno del bullismo e del cyber-bullismo utilizzando strumenti di interazione e partecipazione.</p> <p>Ulteriore scopo è stato quello di sviluppare comportamenti positivi ispirati all'utilizzo di buone pratiche legate al rispetto delle regole, di se stessi e del prossimo anche sui social network.</p>    |
| IV   | <b>Atleta paraolimpico</b>   | <p>La classe ha partecipato ad un incontro con l'Atleta Paralimpico Enzo Contemi. L'incontro aveva la finalità di sensibilizzare gli studenti verso il mondo delle disabilità.</p>   |

|                      |  |   |
|----------------------|--|---|
| <p><b>V</b></p>      | <p><b>Xmen</b></p>                                   | <p>Presentazione del servizio civile volontario.</p> <p>L'intervento, della durata di un'ora, prevedeva la presenza in aula di un esperto Co.pr.e.s.c..</p> <p>L'incontro prevedeva la spiegazione di che cosa sia il Servizio Civile ed anche la testimonianza diretta di una persona in servizio.</p> <p>I vari percorsi si configurano come completamento del percorso formativo degli studenti e delle attività informative e di sensibilizzazione alla solidarietà e all'impegno civile.</p> |
| <p><b>III-IV</b></p> | <p>Perr Education<br/>"Scuole libere dall'alcol"</p> | <p>È un progetto della Regione Emilia-Romagna finalizzato a promuovere la consapevolezza che l'assunzione di bevande alcoliche, anche in bassa quantità, costituisce sempre un comportamento a rischio.</p> <p>Alcuni studenti della classe, dopo un percorso fanno al terzo anno e al quarto, sono divenuti Peer educators ed hanno, di conseguenza, animato la discussione su queste tematiche nelle classi prime.</p>  |
| <p><b>IV</b></p>     | <p><b>Bls-d</b></p>                                  | <p>Corso teorico-pratico condotto da "Amici del cuore" e Operatori 118.</p> <p>L'intervento (2 ore in aula) si è articolato in una fase teorica sulle tecniche di primo soccorso (BLS) e una operativa durante la quale gli istruttori hanno insegnato agli studenti le principali manovre di rianimazione cardiopolmonare.</p> <p>Un breve ma esauriente modulo di primo soccorso rivolto agli studenti delle quarte.</p>  |

|           |             |   |
|-----------|-------------|---|
| <b>IV</b> | <b>Xmen</b> | <p>Incontro di presentazione della PROTEZIONE CIVILE (durata di 2 ore per classe) con possibilità di aderire ad un'esercitazione organizzata con tutti i ragazzi della provincia.</p> <p>Il percorso si è configurato come completamento del percorso formativo degli studenti e delle attività informative e di sensibilizzazione alla solidarietà e all'impegno civile.</p> |
|-----------|-------------|---|

## 7. Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento (ASL)

Gli studenti, nel corso del triennio, hanno svolto le seguenti attività relative ai percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento:

Le ore hanno visto gli studenti coinvolti in attività di diverso tipo, come la tabella riassume

| Tipologia di percorso   | Durata         | Anno | Dettaglio del percorso  |
|---|----------------|------|---|
| Visite alle aziende /<br>Incontri con esperti   |                | V    | <ul style="list-style-type: none"><li>•Fondazione Democenter (startup e trasferimento tecnologico)</li><li>•Centro Apple Università Federico II di Napoli</li><li>•Centro per l'impiego</li></ul> |
| Stage in azienda  | 2<br>settimane | III  | Vedi allegato riservato   |
|   | 3<br>settimane | IV   |   |
|   | 2<br>settimane | V    |   |
| Progetti di informatica<br>(compiti di realtà): la<br>classe è stata divisa in<br>gruppi. |                | V    | Vedi tabella Percorsi<br>interdisciplinari  |

Nell'anno scolastico corrente, ad ottobre, gli studenti hanno effettuato per due settimane lo stage aziendale. Nell'allegato riservato al Documento del 15 maggio è possibile trovare, per ciascuno studente, le diverse aziende in cui ha svolto lo Stage nei tre diversi anni ed il dettaglio delle attività svolte nel periodo dedicato ai Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento.

Nel secondo periodo dell'anno, la classe ha svolto diversi percorsi interdisciplinari, costituiti da problemi di realtà che richiedono lo sviluppo di un applicativo specifico per essere affrontati. La descrizione dei singoli percorsi è presente nella tabella "Percorsi interdisciplinari". I nominativi dei membri di ciascun gruppo sono contenuti in allegato riservato a presente documento.

I progetti sono in fase terminale e dovrebbero essere conclusi entro la fine dell'anno. Salve poche eccezioni, la partecipazione degli studenti è stata buona e costante; efficace si è rivelata la suddivisione in gruppi.

Sempre nell'ambito dei Percorsi per le Competenze trasversali e l'Orientamento, la classe ha partecipato a due incontri con il personale del Centro per l'Impiego. Nel primo incontro è stata presentata agli allievi la realtà aziendale del nostro territorio ed è stato loro insegnato come occorre redigere un CV. Scopo dell'incontro era, quindi, accompagnare gli studenti nei primi passi di ricerca di un lavoro e far loro conoscere il Centro per l'Impiego come risorsa utile e a tale scopo.

Il secondo incontro si è svolto come simulazione di colloqui di lavoro, comprensivi di una parte in inglese.

## 8. ATTIVITÀ AMPLIAMENTO OFFERTA FORMATIVA

| TIPOLOGIA                    | OGGETTO  | LUOGO                | DURATA                           |
|------------------------------|--|----------------------|----------------------------------|
| <b>Viaggio di istruzione</b> | <p>Viaggio di Istruzione a Napoli:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Visita al centro Apple dell'Università Federico II di Napoli</li> <li>• Visita a San Gregorio, Piazza del Gesù, Santa Chiara, San Severo e il Cristo Velato</li> <li>• SorrentoErcolano</li> </ul> | Napoli               | 21-24 marzo 2019                 |
| <b>Visite guidate</b>        | Visita all'incubatore di start-up hi-tec Knowbel e ai laboratori del Tecnopolo UniMORE della fondazione Democenter   | Spilamberto e Modena | 23 novembre 2018                 |
| <b>Incontri con esperti</b>  | <p>Incontri con esperti del Centro per l'Impiego sulle caratteristiche e le richieste del mercato del lavoro attuale e sulla costruzione del CV.</p> <p>Simulazione del colloquio (con parte in inglese).</p>  | Aula Magna           | 11 aprile 2019<br>30 aprile 2019 |
| <b>Orientamento</b>          | Partecipazione della classe alla giornata di orientamento universitario organizzata da UniMoRe   | Modena               | 8 marzo 2019                     |
|                              | Incontro con esperti della scuola di Alta Tecnologia "ITS Marker", "FITSTIC", "ITS Biomedicale" (presentazione dei corsi ITS post diploma)   | Aula Magna           | 6 febbraio 2019                  |

## 9. DOCUMENTI A DISPOSIZIONE DELLA COMMISSIONE

|    |   |
|----|---|
|    |   |
| 1. | Piano triennale dell'offerta formativa  |
| 2. | Programmazioni dipartimenti didattici   |
| 3. | Schede progetto relative ai percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento |
| 4. | Fascicoli personali degli alunni  |
| 5. | Verbali consigli di classe e scrutini   |
| 6. | Griglie di valutazione del comportamento e di attribuzione credito scolastico           |
| 7. | Materiali utili   |

**Il presente documento sarà immediatamente affisso all'albo dell'Istituto e pubblicato sul sito dell'I.I.S. Primo Levi**

# **ALLEGATO n. 1**

## **CONTENUTI DISCIPLINARI singole MATERIE**

e sussidi didattici utilizzati

(titolo dei libri di testo, etc.)

# Italiano

## 1. Docente

Prof.ssa Cecilia Bassani

## 2. Metodi, strumenti e sussidi didattici

### Metodi

Il programma di Letteratura Italiana, svolto durante l'anno scolastico, inizia con la ripresa dei punti sintetici del Romanticismo e termina con lo studio della letteratura novecentesca.

Il programma è stato svolto con criterio cronologico, eccezion fatta per Pirandello, visto che la lettura de "Il fu Mattia Pascal" è stata parzialmente affrontata in classe prima che l'autore venisse incontrato nello svolgersi del percorso di Storia della Letteratura.

Nel corso dell'anno sono stati esaminati i movimenti e gli autori ritenuti più importanti, è stata compiuta, quindi, una scelta i cui criteri, per la letteratura ottocentesca, sono stati quelli di adeguarsi, con piena convinzione, ai giudizi di valore quasi universalmente accettati; per la letteratura novecentesca sono stati privilegiati alcuni autori che sono da situare all'interno della reazione al Positivismo, al Naturalismo, al determinismo della seconda metà dell'Ottocento.

Lo scopo del lavoro di tutto l'anno è stato quello di far incontrare agli studenti la bellezza della letteratura e la portata di riflessione su loro stessi che essa ha in sé. Gli allievi, infatti, provenienti da percorsi diversi e con interessi tutt'altro che letterari, avevano dimostrato già dal IV anno, una posizione di netta chiusura nei confronti della letteratura, giudicata come inutile perdita di tempo, prodotto di soggetti poco impegnati e segnati da turbe psichiche e forti forme depressive. Questa posizione pregiudiziale ha richiesto un lungo tempo per essere messa realmente in discussione. Non si è quindi potuto, e neanche voluto, rincorrere l'obiettivo di svolgere un programma di grandi dimensioni, ma si è preferito incontrare davvero alcuni autori e questo lo si è fatto tramite i loro testi e non tramite lo studio teorico della loro poetica e della loro posizione umana e culturale. Il programma non è certo vasto e non va oltre Montale – con mio sommo rammarico – ma questo è stato determinato dalla scelta cronologica fatta e dal tempo necessario perché gli studenti potessero realmente comprendere ed incontrare quello che veniva loro proposto. L'incontro con i testi, infatti ha richiesto tempo che è stato dedicato alla comprensione, alla discussione ed anche alla riflessione, perché gli allievi fossero facilitati nel cogliere il nesso tra quanto leggevano e gli eventi storici culturali del tempo dell'autore, il nostro tempo presente e loro stessi.

I testi, quindi, sono stati al centro del lavoro mattutino e sono stati affrontati secondo modalità tali da mettere in grado lo studente di desumere dai testi stessi elementi significativi della poetica dell'autore; ogni brano è stato letto come occasione necessaria ed imprescindibile di costante verifica di quanto teoricamente espresso a riguardo della poetica, dello stile e della concezione di mondo dei differenti autori. A questo fine sono stati attuati, qualche volta, rilievi a diversi livelli: tematico, simbolico, stilistico; questo anche per dare allo studente un'idea della complessa e multiforme natura del testo letterario.

La difficoltà incontrata dagli studenti nell'affronto dei testi, in particolare dal punto di vista linguistico, ha fatto sì che sia sempre stata chiesta loro la comprensione e non la precisa parafrasi, soprattutto quando il linguaggio utilizzato si discostava molto da quello presente.

Visto lo scopo illustrato, non si è insistito molto sulle notizie biografiche di ciascun autore, a meno che non servissero per inquadrarlo nel periodo storico o fossero utili alla comprensione delle sue opere.



Oltre alla conoscenza della letteratura nel suo storico costituirsi e alla capacità di comprendere, analizzare e commentarne i testi più significativi, si è cercato di far acquisire allo studente capacità di esprimersi, sia oralmente sia in forma scritta, con chiarezza, correttezza e proprietà lessicale e di metterlo in grado di sviluppare in modo coerente e consequenziale un argomento. Per raggiungere questi obiettivi sono state messe in opera soprattutto le seguenti metodologie didattiche: lettura, interpretazione e commento dei testi presi in considerazione; interrogazione-colloquio, che non è stata solo occasione di verifica e di valutazione, ma è diventata il luogo dove lo studente ha avuto la possibilità di essere sollecitato a migliorare le proprie capacità espressive; esercitazioni scritte e loro esame, correzione e discussione in classe.

Le quattro ore settimanali di lezione si sono svolte prevalentemente secondo la metodologia della lezione dialogata. Al centro dell'ora di lezione vi è stato, quasi sempre, il testo ed il commento ad esso: l'insegnante, guidando tale lavoro di incontro con l'opera letteraria e con il suo autore, ha cercato sempre di lasciare agli studenti un ruolo attivo che li vedesse protagonisti e interpreti anche per stimolare le loro capacità critiche. Questa modalità di lavoro ha avuto esiti diversi di volta in volta: la collaborazione degli studenti non è sempre stata la medesima e non ha riguardato sempre l'intera classe. I testi in poesia hanno portato con sé maggiore difficoltà rispetto a quelli in prosa.

Una parte del tempo è stata lasciata alla lezione frontale, soprattutto nei momenti in cui era necessario offrire agli studenti un inquadramento storico, culturale e letterario – sempre molto sintetico – di movimenti e autori. Il 50% del tempo disponibile è stato impiegato per l'analisi dei testi, il 25% per l'inquadramento storico, il 30% per verifiche orali e scritte e loro correzione.

### **Strumenti e sussidi**

Libri di testo:

R. Carnero – G. Iannaccone, *I colori della letteratura* vol. 3, *Dal secondo Ottocento ad oggi*, ed. Giunti

R. Carnero – G. Iannaccone, *I colori della letteratura* vol. 2, *Dal Seicento al primo Ottocento*, ed. Giunti

Testi in fotocopia

### **3. Argomenti Svolti e competenze disciplinari**

#### **Argomenti Svolti**

Il Romanticismo: ripresa sintetica dei caratteri generali

- Giacomo Leopardi

Simbolismo

- Baudelaire

La Scapigliatura (cenni)

Positivismo, Naturalismo, Verismo

- Giovanni Verga

Il Decadentismo: nascita, sviluppo, caratteristiche fondamentali

- Gabriele D'Annunzio
- Giovanni Pascoli

Il Novecento: l'inconsistenza della realtà e la frantumazione dell'io.

La crisi del ruolo dell'intellettuale e della letteratura

- Italo Svevo
- Luigi Pirandello (solo novelle e romanzi)
- Giuseppe Ungaretti
- Eugenio Montale

## **ANTOLOGIA DI TESTI**

### Giacomo Leopardi

Da *Zibaldone* (tutto in fotocopia):

- La teoria del piacere
- Il vago, l'indefinito e le rimembranze della fanciullezza
- L'antico
- Indefinito e infinito
- Il vero è brutto
- Teoria della visione
- Parole poetiche
- Teoria del suono
- Suoni indefiniti
- La noia

Da *Operette morali*:

- *Dialogo della Natura e di un Islandese*
- *Dialogo di Torquato Tasso e del suo genio familiare*

Da *I Canti*:

- L'Infinito
- A Silvia
- La sera del dì di festa
- Il pensiero dominante (fotocopia)
- A se stesso
- La ginestra (vv 1 – 51; 297 –317)

### Baudelaire

- L'Albatro (276)
- Corrispondenze (278)

### Emilio Praga

- Preludio (79)

### Arrigo Boito

- Lezione di anatomia (fotocopia)

## IL NATURALISMO

### Émile Zola

- Prefazione da Il romanzo sperimentale (fotocopia)

## IL VERISMO

### Giovanni Verga

Prefazione a *L'amante di Gramigna*: Impersonalità e regressione (141)

L'eclisse dell'autore e la regressione nel mondo rappresentato (fotocopie):

- Lettera a Capuana, 25 febbraio 1881
- Lettera a Felice Cameroni, 19 marzo 1881
- Lettera a Francesco Torraca, 12 maggio 1881
- Prefazione al Ciclo de I vinti (Fotocopia)

*I Malavoglia*:

- Primo capitolo (fotocopia)

Da *Vita dei campi*:

- Rosso Malpelo (145)

Da *Novelle Rusticane*:

- La Roba (165)

## IL DECADENTISMO

### Paul Verlaine

- Languore (fotocopia)

### Gabriele D'Annunzio

Da *Canto novo*:

- Canta la gioia (368)

Da *Il piacere*:

- Brani del primo capitolo (fotocopia)
- Brani del II capitolo, Il ritratto dell'esteta (371)
- Il verso è tutto (fotocopia)

Da *Alcyone*:

- La pioggia nel pineto (395)
- Meriggio (fotocopia)

Giovanni Pascoli:

Da *Myricae*:

- L'Assiuolo (336)
- Temporale (338)
- Il lampo (338)
- Il tuono (339)
- X agosto (332)

Dai *Canti di Castelvecchio*:

- Prefazione (fotocopia)
- La mia sera (302)

Da *Il fanciullino*:

- L'eterno fanciullo che è in noi (297)

Da *I Poemetti*

- La vertigine (fotocopia)

IL NOVECENTO

Luigi Pirandello

Da *L'Umorismo*:

- Il segreto di una bizzarra vecchietta (577)

Da *Novelle per un anno*:

- La carriola (fotocopia)
- Il treno ha fischiato (582)

*Il fu Mattia Pascal* (lettura integrale assegnata durante l'anno e parzialmente svolta in classe)

- Maledetto fu Copernico (615)
- Lo strappo nel cielo di carta (619)

Da *Uno, nessuno e centomila*

- Mia moglie e il mio naso (590)
- Brano conclusivo del romanzo, "Nessun nome" (Fotocopia)

Italo Svevo

Da *Una vita*

- Brani del cap. VIII, Le ali del gabbiano (fotocopia)
- Il suicidio (fotocopia)

*La coscienza di Zeno*

- Prefazione e preambolo (530)
- La vita è inquinata alle radici (546)
- Inizio VI capitolo (fotocopia)

Giuseppe Ungaretti\*<sup>1</sup>

Da *L'allegria* (fotocopia):

- In memoria
- Commiato
- Il porto sepolto
- Sono una creatura (579)
- Mattina (766)
- I fiumi
- Casa mia
- Dannazione
- Stasera
- Sereno

---

<sup>1</sup>Gli argomenti con asterisco verranno svolti solo se possibile nel periodo posteriore il 15 maggio.

## Eugenio Montale\*

Da *Ossi di seppia*:

- In limine (fotocopia)
- I limoni (860)
- Spesso il male di vivere ho incontrato (868)
- Merigiare pallido e assorto (fotocopia)
- Non chiederci la parola (863)
- Casa sul mare (fotocopia)

Da *Satura*

- Ho sceso dandoti il braccio (850)
- Prima del viaggio (fotocopia)

### **Competenze disciplinari**

Diversi sono le competenze che si è cercato di sviluppare negli allievi. Si è chiesto loro di saper comprendere e interpretare i testi dei diversi autori, di saperli contestualizzare nel loro periodo storico e saper da essi ricavare i tratti essenziali dell'autore stesso. Si è chiesto loro, inoltre, di sapersi orientare all'interno della storia della nostra letteratura, sapendo collegare le sue espressioni alle vicende storiche e culturali dei diversi momenti; si è chiesto loro anche di saper commentare in modo critico e autonomo i testi, mettendoli in relazione anche con la propria esperienza.

Fondamentali sono poi le competenze linguistiche sia in forma scritta che in forma orale: saper esprimersi in modo corretto, lessicalmente adeguato, coeso e coerente.

## **4. Strumenti di valutazione adottati e obiettivi raggiunti**

### **Strumenti di valutazione adottati**

Le verifiche hanno seguito lo svolgimento del programma e sono state sia scritte che orali. Le tipologie di prove per le verifiche scritte sono state analisi del testo e testi argomentativi secondo le modalità del nuovo Esame di Stato.

Strumenti di valutazione e di verifica orale sono state le interrogazione-colloquio, durante le quali l'alunno ha avuto la possibilità di esporre le sue conoscenze sul programma svolto, interpretare e commentare un testo dato, dimostrare le sue capacità espressive. Sono stati anche svolti test scritti che avevano l'unico scopo di aiutare gli allievi nella continuità dello studio.

I criteri di valutazione dello scritto sono stati quelli richiesti dalle indicazioni ministeriali. La fascia di punteggio attribuito ad ogni indicatore è stata concordata con il Dipartimento e corrisponde a quanto contenuto nella Griglia di valutazione allegata al presente documento.

Criteri di valutazione per l'orale: comprensione delle domande e pertinenza delle risposte - conoscenza essenziale della materia – competenze espositive (correttezza nell'uso della lingua, correttezza lessicale,

organicità e coerenza nello sviluppo dell'argomento) - sufficienti conoscenze testuali utili ad affrontare l'analisi dei testi - padronanza degli strumenti critici - capacità di elaborazione critica personale.

Contribuiscono alla formulazione della valutazione la constatazione di impegno nello studio, l'attenzione e la partecipazione alle lezioni, il coinvolgimento nelle attività scolastiche.

Nella valutazione finale si è tenuto conto del percorso dell'allievo a partire dalla sua situazione iniziale.

### **Obiettivi raggiunti**

La classe è fortemente disomogenea. Vi sono, quindi, studenti che hanno seguito in modo adeguato il percorso offerto e che sono giunti a buone conoscenze e le cui competenze espositive, sia in forma orale che in forma scritta, sono migliorate rispetto al loro livello di partenza; ma vi sono anche studenti il cui impegno è stato non adeguato e che, quindi, sono faticosamente arrivati alla sufficienza (permane qualche allievi che non è riuscito a raggiungere un rendimento positivo), ma le cui competenze sono cresciute ben poco.

La difficoltà maggiore per la quasi totalità della classe è, senza dubbio, nella elaborazione di testi scritti.

# Storia

## 1. Docente

Prof.ssa Cecilia Bassani

## 2. Metodi, strumenti e sussidi didattici

### Metodi

I contenuti sono stati affrontati principalmente attraverso lezioni frontali e lezioni dialogate finalizzate a presentare avvenimenti, problematiche e dibattiti nelle loro linee fondamentali.

Nella trattazione è stato inoltre privilegiato l'esame dell'area dell'occidente europeo, pur senza trascurare le dimensioni di "globalità" nelle quali la storia contemporanea può essere compresa.

Sono stati raramente proposti alla lettura nonché all'approfondimento personale degli allievi documenti storici e brani di storiografia e documenti, contenuti nel manuale in adozione e offerti dal docente.

Durante l'anno sono stati presentati agli alunni alcuni film e documentari storici relativi ad alcune parti del programma:

- *Noi credevamo* di Mario Martone, 2010
- *La crisi economica del 1929, Peoples's century*
- *Nome di battaglia Lenin*, Passato e Presente

Una a scelta tra le seguenti tre video-lezioni:

- Alessandro Barbero, *Pensare l'Italia 1, Cavour*
- Alessandro Barbero, *Pensare l'Italia 2, Vittorio Emanuele II*
- Alessandro Barbero, *Pensare l'Italia 3, Garibaldi*

Le lezioni si sono svolte in classe. La totalità del primo periodo dell'anno è stata dedicata allo studio della storia dal 1870 alla Prima Guerra Mondiale; il secondo periodo è stato dedicato all'esame della storia dalla Rivoluzione Russa alla Guerra Fredda.

### Strumenti

Sergio Luzzatto, *Dalle storie alla Storia 2, Dalla metà del Seicento alla fine dell'Ottocento.*

Sergio Luzzatto – Guillaume Alonge, *Dalle storie alla Storia 3, Dal Novecento ad oggi.*

Si è fatto uso inoltre di videoproiettore, per usufruire delle presentazioni PowerPoint e filmati video.

## 3. Argomenti svolti e competenze disciplinari

### Argomenti svolti

**1848** (Vol. 2 cap. 10, pagine specificate per argomenti)

- Mazzini e le nazioni storiche (355-356)



- Il socialismo (360)
- Marx e il Comunismo (362-363-364)
- Il contagio Rivoluzionario (365-366)
- Dalla primavera dei popoli all'estate di sangue (368-369)
- La lezione del 1848 (370)
- 1848 in Francia
- 1848 in Germania
- 1848 Impero Asburgico

#### **IL RISORGIMENTO** (Vol. 2 cap. 11, da p. 374 a p. 394)

- Il Quarantotto in Italia
- La Prima Guerra di Indipendenza
- La stagione delle Repubbliche
- Lo Statuto Albertino
- Cavour
- Il "decennio di preparazione"
- La politica estera di Cavour
- Imprese Mazziniane
- Garibaldi
- La seconda guerra di Indipendenza
- La spedizione dei Mille
- L'unità di Italia

#### **IL TRIONFO DELL'EUROPA** (Vol. 2, cap. 12, pagine specificate per argomenti)

- La Seconda Rivoluzione Industriale (456-457)
- Bismarck e l'unificazione della Germania (465)
- L'Impero tedesco (466-467)
- La comune di Parigi (467-468-469)
- Lincoln e la Guerra Civile Americana (472-473)
- La spartizione dell'Africa (477-478-480)

#### **DA CONTADINI A ITALIANI** (Vol. 2, cap. 14, pagine specificate per argomenti)

- I problemi dell'unificazione (508-509)
- La Guerra civile nel Mezzogiorno (511-512-513)
- Dalla Terza Guerra di Indipendenza alla Breccia di Porta Pia (514-515)
- Fare gli Italiani (516-517)
- Mercato nazionale e concorrenza internazionale (518-519)
- Italiani a metà: gli emigrati (521-522)
- Crispi e il colonialismo italiano (523-524)
- La nascita del partito Socialista (525-526)
- La crisi di fine secolo (526-527)

#### **LA BELLE ÉPOQUE** (Vol. 3, cap. 1, pagine specificate per argomenti)

- La Terza Repubblica Francese (16)
- L'affare Dreyfuss (17)
- La risposta socialista (18-19-20)
- Il sionismo e la nascita del nazionalismo ebraico (21)
- L'Italia liberale e la svolta di Giolitti (22-24)
- I limiti della politica giolittiana (25-26)

#### **APOGEO E CRISI DEL PRIMATO EUROPEO** (Vol. 3, cap. 2, pagine specificate per argomenti)

- Coesistenza in Europa e concorrenza nel mondo (34-35)
- La conquista del globo (35-36-37)
- La rottura dell'equilibrio continentale (39-40)
- Il "mondo di ieri" (44-45)
- La colonizzazione della Libia e le Guerre Balcaniche (45-46)

#### **LA PRIMA GUERRA MONDIALE** (Vol. 3, cap. 3, pagine specificate per argomenti)

- Una guerra civile europea (109-110)
- Una terza guerra balcanica (111-112)
- Una reazione a catena (113-114)
- "A Natale tutti a casa": l'illusione di una rapida vittoria (115-116-117-118)
- L'intervento italiano (120-121)
- Fango e mitragliatrici (122-123)
- Volenterosi carnefici e vittime sacrificali (123-124)
- La Grande Guerra dei civili (126)
- Il genocidio degli Armeni (127)
- L'Italia da Caporetto a Vittorio Veneto (130-131)
- Il crollo dello Zarismo e la Rivoluzione del 1917 in Russia (132-133-134)
- Gli Stati Uniti in campo e la vittoria degli Alleati (136-137)

#### **LE CONSEGUENZE DELLA PACE** (Vol. 3, cap. 4, pagine specificate per argomenti)

- Una pace punitiva (144-145)
- Un mondo trasformato (145-146)
- Le nuove nazioni (147-148-149)
- La Germania della rivoluzione socialista e la repubblica di Weimar (149-150-151)
- La guerra civile russa (153)
- La nascita dell'Unione Sovietica (154-155)
- L'Italia del Biennio Rosso (155-156-157)
- Gli esordi del Movimento Fascista (158)
- L'ascesa di Mussolini (159)
- Il Fascismo al potere (160-161)
- La repressione del dissenso (161-162)
- La costruzione del consenso (163-164)
- La «fascistizzazione» degli Italiani (164-165-166)
- L'occupazione totalitaria del quotidiano: dall'infanzia al tempo libero (167)
- Il Totalitarismo (168)

- La politica economica di Mussolini (169-170)
- La crisi del '29 (173-174)

#### **L'ETÀ DEI TOTALITARISMI** (Vol. 3, cap. 5, pagine specificate per argomenti)

- La crisi delle democrazie occidentali (210-211)
- Gli Stati Uniti di Roosevelt e il New Deal (212-213)
- I Regimi Autoritari nell'Europa degli Anni Trenta (215)
- La Germania in ginocchio e l'ascesa di Hitler (216-217)
- Il Terzo Reich (218-219)
- La politica razziale del Führer (220)
- L'Unione Sovietica da Lenin a Stalin (221-222)
- Lo Stalinismo (223-224-225-226)
- Le democrazie all'angolo (227-228)
- Il Regime Fascista dalle Imprese coloniali alle leggi razziali (228-229-230)
- La Guerra di Spagna (231-232-233-234)
- Guerre e rivoluzioni in Asia: Giappone, Cina, India (234-235-236)
- L'aggressiva politica estera del Terzo Reich (238)
- L'occupazione tedesca di Austria e Cecoslovacchia (239-240)
- Il patto d'acciaio Molotov-Ribbentrop (249)

#### **LA SECONDA GUERRA MONDIALE E LA SHOAH** (Vol. 3 cap. 6, pagine specificate per argomenti)

- La guerra lampo del Führer (244)
- Un continente in pugno (247-248)
- La guerra degli Italiani (249-251)
- La campagna di Russia (251-252-253)
- L'Impero dell'Asse (253-254)
- La soluzione finale del problema ebraico (257-258-259)
- La distruzione degli Ebrei d'Europa (260-261)
- La riscossa degli Alleati (261-262-263-264)
- La guerra totale e i movimenti di Resistenza (263-264)
- La caduta del Fascismo e l'Italia occupata (265-266)
- Resistenza e Guerra civile (267-268-269-270)
- La caduta dei regimi dell'Asse (271-272-273)
- La liberazione e a fine della centralità Europea (273-274)

#### **LA GUERRA FREDDA E LA DECOLONIZZAZIONE\*** (Vol. 3 cap. 7, pagine specificate per argomenti)

- Dopo la tempesta (347-348-349-350)
- Verso un mondo bipolare (350-351-352)
- Il consolidamento dei due blocchi (352-353-354-355-356)
- Uno scenario cruciale: Il Medio Oriente (365-366-367-368-369)

**L'ITALIA E L'EUROPA NEL SECONDO DOPOGUERRA\*** (Vol. 3 cap. 8, pagine specificate per argomenti)

- Da fascisti ad antifascisti (388-389)
- La Repubblica italiana (391-392-394)
- L'età di De Gasperi (395-395-397-398)
- Cattolici e Comunisti (398-399-400)
- La crisi del centrismo (401-402)
- Da paese agricolo a potenza industriale (404-405-406)
- L'Italia del boom economico (407-408)
- Il processo di integrazione Europea (411-412-413)
- I Padri fondatori dell'Europa e il manifesto di Ventotene (414)
- Breve storia dell'Unione (appunti)

### **Competenze disciplinari**

Si è cercato di sviluppare negli allievi la consapevolezza della dimensione temporale di ogni evento e la capacità di collocarlo nella giusta successione cronologica, sempre nell'orizzonte della dimensione geografica. Si è cercato di rendere gli allievi in grado di saper usare un lessico adeguato alla disciplina e di saper cogliere il valore di quanto appreso rispetto al tempo presente. Si è inoltre tentato di sviluppare negli allievi una adeguata capacità critica nel leggere i fatti storici.

### **4. Strumenti di valutazione adottati e obiettivi raggiunti**

#### **Strumenti di valutazione**

Le valutazioni sono state effettuate attraverso interrogazioni orali e prove scritte nella forma di quesiti a risposta aperta medio-breve.

Nell'ambito delle varie prove sono stati oggetto di valutazione:

- la conoscenza degli argomenti;
- la capacità di esprimere in forma chiara e con linguaggio appropriato quanto appreso;
- la capacità di sviluppare la trattazione di argomenti in modo aderente alle consegne;
- la capacità di collegamento;
- la rielaborazione critica;
- l'eventuale approfondimento personale

#### **Obiettivi raggiunti**

La classe si è molto spesso mostrata generalmente interessata ai contenuti proposti. Evidente era il desiderio di divenire più consapevoli delle radici profonde delle dinamiche politiche e sociali che caratterizzano il nostro tempo presente. A percorso concluso si può affermare che il livello di preparazione nella conoscenza storica sia generalmente sufficiente, in alcuni casi buono. Vi sono però allievi che non hanno raggiunto un livello di preparazione adeguato. Si è lavorato guardando alla storia come a una dimensione significativa per comprendere, attraverso la discussione critica e il confronto fra una varietà di prospettive e interpretazioni, le radici del presente. La classe, partendo da un livello iniziale generalmente non adeguato sul piano espressivo scritto e orale, è sicuramente migliorata, anche se i risultati non sono omogenei.

# Sistemi e Reti

## 1. Docenti

Prof. Massimo Pilolli & Prof. Emanuele Gnoni (Laboratorio)

## 2. Metodi, Strumenti e Sussidi didattici:

### Metodologia didattica

Lezioni frontali in aula, discussioni in classe; attività di laboratorio, eventualmente anche a piccoli gruppi.

### Mezzi e strumenti

Lavagna tradizionale, proiettore, dispense preparate dal docente, altro materiale e strumenti dal web.

### Testo in adozione

SISTEMI E RETI. NUOVA EDIZIONE OPENSCHOOL, Vol 3 - Luigi Lo Russo, Elena Bianchi - Hoepli

## 3. Argomenti svolti e competenze disciplinari:

### Argomenti svolti

Reti di comunicazione, a commutazione di circuito e di pacchetto. Generalità. Glossario minimo (da finire): router, server, client, switch, hub, throughput, DNS, DHCP, LAN, WAN, Internet & Web. CSMA/CD. Tecnologie di trasmissione Broadcast e Point-to-Point. Algoritmi, programmi, processi. Linguaggi di programmazione: compilati e interpretati; di alto e basso livello. L'eccezione Java: generalità; metaeseguibile o bytecode, javac e JVM; indipendenza dall'hardware dei metaeseguibili Java. Teorema di Jacopini-Böhm.

Crittografia: generalità. Algoritmo e chiave. Crittografia simmetrica, asimmetrica e ibrida: vantaggi e svantaggi. Advanced Encryption Standard (AES). Crittografia asimmetrica: chiave pubblica e chiave privata. Segretezza della comunicazione, identificazione delle parti, inalterabilità del contenuto. Hashing: generalità. Algoritmo RSA: generalità e commenti. Numeri coprimi; introduzione all'aritmetica modulo  $n$ . Esperimenti e verifiche sulla cifratura e decifratura con chiavi pubbliche e private. Verifica che non si può decifrare con la stessa chiave con cui si cifra. Firma digitale e certificati digitali. Impronta (fingerprint) di un documento. Certification Authorities (CA).

VLAN. Access port e Trunk port. Router on a stick. Esercitazioni con Packet Tracer. Esercitazioni di sniffing su una rete reale con Wireshark. VPN. Installazione di un server FTP ed SFTP: configurazione del server. Server Tomcat. Firewall e i router perimetrali. DMZ. Hosting e housing di server. I backup. Funzionalità NAT (Network Address Translation) e PAT (Port Address Translation) dei router. Netfilter: iptables e ufw (uncomplicated firewall). Le catene (chains): input, output e forward. Regole di firewall scritte con iptables. Tipi di firewall: a livello di rete e a livello di applicazione. Packet filtering. Ordinamento delle regole di filtraggio. Stateless e stateful packet filtering. I limiti dei firewall. Intrusion Detection Systems: audit. Anomaly detection, Misuse detection. HIDS & NIDS.

Introduzione alla Teoria della Computazione. Teorema dell'Incompletezza di Gödel. Sistemi assiomatici formali (FAS) come per esempio l'Aritmetica dei numeri naturali di Peano. Congiunture di Collatz e di Goldbach. Teorema di Goodstein come esempio di affermazione dimostrabilmente non dimostrabile nell'Aritmetica dei numeri naturali, ma dimostrabile in altri FAS. Imbarazzanti modifiche di un programma tipo HelloWorld. Possibili soluzioni (che non funzionano) al problema di programmi che non sappiamo cosa facciano: dimostrazione della impossibilità di costruire un Vero Antivirus. Dimostrazione della

impossibilità di uno Hello World Tester. Dimostrazione della impossibilità di un software generale capace di dirci sempre se un qualunque altro programma, col suo input, fa quel che dice il produttore (con le ovvie conseguenze per i sistemi operativi e i software per la gestione di elezioni). Dimostrazione della equivalenza tra risolubilità dell'Halting Problem e risolubilità dell'Entscheidungsproblem. Perché non possiamo accontentarci di un programma quasi generale che esamina qualunque altro programma tranne sé stesso. Procedimento di gödelizzazione. Dimostrazione della non numerabilità dei problemi e della numerabilità degli algoritmi. Turing-computabilità; approfondimento: costruzione esplicita di un numero dimostrabilmente non Turing-computabile. Macchine di Turing (TM) e Universal TM (UTM), generalità: tesi di Church-Turing. Esercizi: alfabeto dei simboli, diagramma degli stati e tabella delle transizioni. Vulnerabilità informatiche non ovvie.

### **Competenze disciplinari**

Saper classificare i diversi linguaggi di programmazione e, in particolare, saper descrivere il linguaggio Java e i suoi vantaggi. Saper distinguere algoritmi, programmi e processi. Essere consapevoli dei gravi limiti logici a ciò che può essere computato e a ciò che non può esserlo, e del perché. Saper descrivere e discutere classici problemi della Teoria della Computazione e le loro conseguenze pratiche più cogenti. Saper discutere la complessità computazionale dei problemi. Saper descrivere l'efficienza di un algoritmo in base a criteri standard. Saper distinguere la crittografia a chiave simmetrica da quella a chiave asimmetrica, e saper discuterne il funzionamento. Saper descrivere i fondamenti del commercio elettronico: firma digitale, certificato digitale, hashing, Certification Authorities. Saper progettare e configurare reti geografiche, comprese VLAN e VPN. Saper distinguere housing da hosting e saper scegliere la soluzione migliore a seconda delle esigenze del committente. Saper installare e configurare server di vario tipo. Saper descrivere e configurare router e firewall. Saper progettare reti con DMZ, firewall e router perimetrali.

## **4. Strumenti di valutazione adottati ed obiettivi raggiunti:**

### **Tipologia delle prove di verifica**

Scritte, orali, pratiche, relazioni.

### **Prove di verifica svolte**

Almeno due nel trimestre, almeno tre nel pentamestre.

### **Obiettivi raggiunti**

Al 15 maggio, con alcune verifiche ancora da valutare, gli studenti hanno raggiunto livelli sufficienti o superiori, con un paio di eccellenze. Permangono alcune insufficienze.

# TePSIT

## 1. Docenti

Prof. Massimo Pilolli & Prof. Emanuele Gnoni (Laboratorio)

## 2. Metodi, Strumenti e Sussidi didattici

### Metodologia didattica

Lezioni frontali in aula, discussioni in classe; attività di laboratorio, eventualmente anche a piccoli gruppi.

### Mezzi e strumenti

Lavagna tradizionale, proiettore, dispense preparate dal docente, altro materiale e strumenti dal web.

### Testo in adozione

TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI, Vol 3 - CAMAGNI PAOLO, NIKOLASSY RICCARDO - Hoepli

## 3. Argomenti svolti e competenze disciplinari

### Argomenti svolti

Entità e relazioni. Un approccio insiemistico. Prodotto cartesiano  $A \times B$  tra due insiemi A, B; Relazione come sottinsieme del prodotto cartesiano  $A \times B$ . Approccio client-server dei sistemi Unix/Linux, su macchine isolate e in rete. Modalità kernel e modalità utente. Applicativi client-server: TELNET, SSH, HTTP, HTTPS, FTP, FTPS, SFTP. Protocollo di cifratura SSL. Le subnet mask: cosa sono e a cosa servono. Sistemi Distribuiti: vantaggi e svantaggi. Sistemi informativi e sistemi informatici: il ruolo delle politiche e delle persone che lo usano. Sistemi per il calcolo parallelo: cluster computing e grid computing. I socket. Linee xDSL: generalità.

Installazione e configurazione di macchine virtuali Linux con VirtualBox. Installazione del server web Apache su piattaforma Linux e sua configurazione. Infrastrutture LAMP. MySQL. PDO ed SQL injection. Il linguaggio SQL: DDL vs. DML: istruzioni UPDATE, ALTER TABLE, DELETE. Wildcard character % con LIKE, NOT LIKE. Operatori logici AND, OR, NOT. JOIN come implementazione del prodotto cartesiano tra due tabelle. JOIN ON per filtrare i soli record in relazione. WHERE per ulteriori filtri. SELECT COUNT.

Applicativi distribuiti client-server. Utilizzo dei socket nativi Unix tra macchine Linux. Programmazione dei socket, TCP e UDP, in linguaggio C: echo server. Applicativi client-server in Java: pallaNet. Realizzazione di una chat in Java. Programma Java che verifica in input un indirizzo di rete IPv4, la subnet mask e verifica quali indirizzi IP della rete sono raggiungibili e quali no. Installazione e configurazione di un server Tomcat. Servlet Java su server Tomcat: connessione ad un DBMS "remoto" e successiva interrogazione di un database. Procedura di installazione e configurazione di Wordpress su un server (virtuale) Linux in ambiente LAMP.

Configurazione di dischi in modalità RAID su macchine virtuali Linux: creazione di dischi (virtuali), comandi fdisk, mdadm (Multiple Device Administrator), mkfs, blkid, fsck. Modifiche appropriate al file /etc/fstab. Configurazione di dischi in modalità RAID0, RAID1+0. Eliminazione della configurazione. Esercitazioni.

KC-complessità di un messaggio m; approfondimento: dimostrazione della sua non computabilità. Time Complexity Functions (TCF). Confronto di diverse TCF in funzione della lunghezza dell'input n. Algoritmi a tempo polinomiale e a tempo esponenziale. Problemi Trattabili e Intrattabili. Scarsa significatività dei

miglioramenti tecnologici. Problemi di classe P, NP ed NP-completi: il problema del Commesso Viaggiatore (TSP) e dipendenza dal numero di città N. Problemi di classe NP-difficili: il problema del Vetro di Spin. L'evoluzione delle Specie di Darwin come problema computazionale. Notazione Big-O, Big-Ω e Big-Θ. Esempi.

#### **Competenze disciplinari**

Saper descrivere ed utilizzare i più comuni applicativi distribuiti client-server, e saperne progettare e realizzare di nuovi, in linguaggio C e Java, in un contesto di sistemi distribuiti o no. Saper interrogare un database con linguaggio SQL, in un contesto di sistemi distribuiti o no. Saper installare e configurare un server Tomcat e saper progettare e realizzare servlet Java, anche con connessione ad un DBMS, remoto o no. Saper installare e configurare Wordpress. Saper configurare dischi in modalità RAID0 e RAID1+0. Saper discutere la complessità computazionale dei problemi. Saper descrivere l'efficienza di un algoritmo in base a criteri standard.

#### **4. Strumenti di valutazione adottati ed obiettivi raggiunti**

##### **Tipologia delle prove di verifica**

Scritte, orali, pratiche, relazioni.

##### **Prove di verifica svolte**

Almeno due nel trimestre, almeno tre nel pentamestre.

##### **Obiettivi raggiunti**

Al 15 maggio, con alcune verifiche ancora da valutare, gli studenti hanno raggiunto livelli sufficienti o superiori, con un paio di eccellenze. Permangono alcune insufficienze.



# Informatica

## 1. Docente

Prof. Ferri Silvia e prof. Stefano Lotti

## 2. Metodi, Strumenti e Sussidi didattici

Metodologia didattica: lezione teorica in classe (2h settimanali) e applicativa in laboratorio (4h settimanali).

Il testo in adozione per l'a.s. corrente non è stato utilizzato. Sono stati, perciò, gradualmente forniti agli studenti appunti ed esercizi con soluzioni in italiano/inglese preparati dal docente per completare e approfondire la trattazione degli argomenti affrontati in classe durante il corso dell'anno. Durante le ore di laboratorio agli studenti è consentito l'accesso a software installati o da essi installabili sulle macchine del laboratorio. L'attività di laboratorio si svolge attraverso una spiegazione introduttiva da parte del docente, la presentazione dell'esercizio da svolgere e una parte applicativa in cui gli studenti lavorano individualmente o a coppie al fine di completare l'esercitazione assegnata. Il docente provvede a fornire agli studenti gli opportuni riferimenti a materiale didattico necessario per portare a termine la consegna. Gli esercizi vengono poi corretti e commentati insieme; la soluzione resta a disposizione degli studenti stessi.

## 3. Argomenti svolti e competenze disciplinari

### Argomenti svolti:

#### Modulo 1: Database

- Le basi di dati: Definizione di base di dati e DBMS. Livelli di strutturazione di un database: livello fisico, livello logico-concettuale, livello esterno. Fasi della progettazione di un database: modello fisico, modello concettuale, modello logico. Indipendenza fisica e indipendenza logica. Modelli logici di database: modello gerarchico, reticolare, relazionale, ad oggetti. NoSQL database (cenni). Concetti di categoria, schema e istanza.
- Progettazione concettuale: Il modello E-R. Entità ed attributi. Attributi single-valued e multi-valued. Attributi semplici e composti. Proprietà delle relazioni: grado, attributi, ruolo. Cardinalità: definizione di partecipazione e molteplicità. Classificazione delle relazioni secondo la molteplicità: relazioni 1:1, 1:N, N:N. Entità forti e deboli. Relazioni identifying e non-identifying: tabelle parent e child. Enhanced ER diagrams. Generalizzazione delle tipologie di relazione: associazione, specializzazione e generalizzazione, composizione e aggregazione. Gerarchia ereditaria totale e parziale, disgiunta o overlapping. Progettazione attraverso UML class diagrams. ORM (cenni).
- Modello relazionale. Definizione di relazione: istanza di una relazione. Concetto di ID, concetto di chiave candidata, primary key. Vincoli di integrità: domain, entity and referential integrity. Traduzione di uno schema concettuale in schema logico relazionale. Tabelle di giunzione e foreign key. Mapping delle relazioni gerarchiche. Vincoli inter- e intra-relazionali. Concetto di dipendenza funzionale parziale e completa, dipendenza transitiva. Normalizzazione delle tabelle: 1NF, 2NF, 3NF, BCNF.
- UML: Rappresentazione grafica del modello logico-concettuale. Client MySQL in versione desktop: funzionalità di base del software MySQL Workbench. Forward Engineering per la creazione dello schema fisico a partire dal modello logico-concettuale. Server MySQL nell'ambiente XAMPP e connessione ad un server remoto tramite GUI.

### Abilità e Competenze Acquisite

- Definire le caratteristiche e le proprietà di un sistema di gestione di base di dati;
- Conoscere le caratteristiche del modello relazionale;
- Progettare base di dati utilizzando come modello i diagrammi Entity-Relationship;
- Tradurre il diagramma Entity-Relationship nel modello logico relazionale;
- Utilizzare il software MySQL Workbench per tradurre uno schema ER in un modello di database.

## Modulo 2: linguaggio SQL

- Caratteristiche dei linguaggi a paradigma dichiarativo e differenze rispetto a linguaggi di programmazione procedurale. Definizione ed utilizzi dei sottolinguaggi SQL: DML, DDL, DCL, DMCL. MySQL e MariaDB. DDL: Tipi nativi del linguaggio. Funzioni per estrarre e manipolare date. Inserimento, aggiornamento e cancellazione di schemi di database, tabelle, colonne. Parole chiave CREATE TABLE e ALTER TABLE. Imposizione di vincoli di unicità, di dominio, di nullabilità, di default. Clausole ON UPDATE e ON DELETE. Utilizzo dei trigger per mantenere l'integrità referenziale.
- DML: Inserimento, aggiornamento e cancellazione di record tramite le keyword INSERT INTO, UPDATE, DELETE FROM. Estrazione dati da un database tramite interrogazioni: lo statement SELECT e la clausola WHERE. Ordinamenti attraverso ORDER BY. Uso dei caratteri jolly \* \_ %, ricerca di pattern tramite operatore LIKE. Operatori di confronto e operatori logici. Campi NULL e verifica tramite IS NULL. Uso di GROUP BY e HAVING. Funzioni di aggregazione: MIN, MAX, SUM, AVG, COUNT. Creazione di query annidate con subquery che restituiscono uno o più valori. Uso di IN e NOT IN per query non scalari. Utilizzo degli alias tramite la parola chiave AS per indicare tabelle o campi. Alias per la denominazione di tabelle temporanee. Query che richiedono la creazione di tabelle temporanee. Concetto di join, definizione di theta join ed equi join: CROSS, INNER, LEFT, RIGHT, FULL OUTER, NATURAL JOIN. Livello esterno: creazione di viste tramite il comando CREATE VIEW.
- Livello fisico: Storage engines. Indici. Fondamenti teorici della necessità dell'indicizzazione nelle basi di dati: vantaggi e svantaggi. Strutture per contenere indici: B-trees e B+trees. Creazione e cancellazione di indici tramite comandi SQL.
- Algebra relazionale: Operazioni tra le relazioni: unione, differenza, prodotto cartesiano, selezione, proiezione, ridenominazione, intersezione, congiunzione, divisione. Linguaggio relazionale completo. Query tramite operatori di algebra relazionale estesa.
- Transazioni: DBMS multi-utente: gestione della concorrenza. Proprietà ACID. Lock sulle tabelle. Concetto di transazione: commit e rollback. Livelli di isolamento di una transazione e problematiche in lettura ad essi connesse.
- Script in SQL: creazione di uno schema di database, delle tabelle in esso contenute e il successivo inserimento dei dati in modo da rispettare i vincoli di integrità su cui effettuare query esplorative.

### **Abilità e Competenze Acquisite**

- Definire e applicare le istruzioni dei linguaggi di definizione e manipolazione dei database e implementarle in ambiente MySQL;
- Utilizzare MySQL client da CLI e con interfaccia grafica desktop tramite MySQL Workbench o web tramite phpMyAdmin;
- Definire la struttura concettuale e logica di un database secondo il modello logico relazionale e strutturare un database coerente e funzionale secondo le specifiche date;
- Progettare le interrogazioni usando le operazioni tra relazioni definite su basi di dati;

- Inserire, estrarre e manipolare le informazioni contenute in un database attraverso query in linguaggio SQL.

### Modulo 3: linguaggio PHP

- Il linguaggio PHP per la programmazione lato server: Fondamenti del linguaggio e sintassi specifica dei costrutti. Variabili, tipi di dato. Gestione delle stringhe e delle date. Array associativi e costrutto foreach. Visibilità delle variabili e funzioni in PHP.
- Interazione fra pagine statiche in HTML e generazione di contenuti dinamici in PHP: Costruzione di un form HTML per inserimento dati e validazione dell'input. Passaggio di dati tra pagine web. Il metodo POST e la tecnica di postback. Il metodo GET e le query string.
- La persistenza dei dati in php: Campi nascosti, creazione e gestione di variabili di sessione, utilizzo dei cookies.
- La gestione dei file in PHP: Apertura e chiusura, lettura e scrittura su file di testo in formato .txt e .csv.
- Accesso ad una base di dati in linguaggio PHP: Connessione ad un database MySQL/MariaDB in modalità procedurale e object-oriented tramite mysqli e PDO. Gestione di utenti e password. Login e cifratura della password. Preparazione ed esecuzione di statement in SQL per le operazioni CRUD. Recupero del resultset della query. Query parametriche con placeholder.

### **Abilità e Competenze Acquisite**

- Definire e applicare le istruzioni del linguaggio PHP per creare lato server contenuti web dinamici in interazione con il linguaggio HTML;
- Interfacciare il linguaggio PHP con un DBMS relazionale MySQL attraverso PDO e gestire le interrogazioni SQL in PHP;
- Progettare la connessione ad un database relazionale MySQL in relazione alle esigenze aziendali.

### Modulo 4: linguaggio JavaScript

- Il linguaggio JavaScript per la programmazione lato client: fondamenti del linguaggio e sintassi specifica dei costrutti. Tipi di dati semplici, oggetti Number, String, Array, funzioni, scope delle variabili, oggetti definiti dall'utente, costruttori, oggetto statico Math, oggetto Windows. Oggetto Document, metodo getElementById. Gestione eventi.
- Utilizzo della libreria jQuery per semplificare la gestione degli eventi in JavaScript. Selettori. Metodi per gli attributi. Principali metodi per inserire elementi nel DOM e per la manipolazione dei CSS. Eventi.
- Tecnica AJAX per lo scambio di dati in background in architetture client-server. Applicazioni web single-page con aggiornamento dinamico dei contenuti del DOM tramite utilizzo congiunto di jQuery ed AJAX.

### **Abilità e Competenze Acquisite**

- Definire e applicare le istruzioni del linguaggio JavaScript per creare lato client contenuti web dinamici in interazione con i linguaggi HTML e PHP;
- Utilizzare la libreria jQuery per la manipolazione e l'animazione degli elementi del DOM in pagine HTML;
- Progettare e realizzare una applicazione web single-page tramite l'applicazione della tecnica AJAX, implementata tramite l'uso di jQuery l'utilizzo del linguaggio JSON per lo scambio di informazioni.

### Modulo 5: XML e JSON

- Metalinguaggi XML e JSON per la rappresentazione di dati strutturati. Pro e contro di ciascuna modalità.
- XML: Sintassi del linguaggio e tipi di dato. Tag e struttura ad albero del documento. Definizione e validazione del linguaggio XML tramite schema XSD. (cenni)
- JSON: Sintassi del linguaggio e tipi di dato. Definizione del JSON schema. (cenni)

#### **Abilità e Competenze Acquisite**

- Utilizzare i linguaggi XML e JSON per rappresentare i dati nella comunicazione client-server nel modello architetturale del web.

#### **4. Strumenti di valutazione adottati ed obiettivi raggiunti**

Tipologia delle prove di verifica: Sono state effettuate prove di verifica scritte in classe, in contemporanea alla realizzazione di piccoli progetti applicativi per consolidare le conoscenze teoriche acquisite in classe. Sono state predisposte anche prove pratiche per la verifica delle competenze relative alla attività laboratoriale. Infine, verrà valutato il progetto multidisciplinare svolto nel pentamestre e la relativa documentazione tecnica associata.

Prove di verifica svolte: teoria (5 scritti + 1 orale + 3 progetti per casa) + laboratorio (3 prove pratiche) + progetto multi-disciplinare.

Per quanto riguarda criteri e strumenti di valutazione ci si attiene ai criteri stabiliti nel P.T.O.F.

L'attività di recupero è stata svolta in itinere, con frequenti pause didattiche ed attività di ripasso collettivo. Oltretutto è stato tenuto un corso di recupero pomeridiano, affinché tutta la classe potesse avere la possibilità di raggiungere gli obiettivi preposti ad inizio anno. Tali obiettivi sono stati raggiunti dagli studenti in modalità varie che variano dalla semplice sufficienza ad un livello ottimo. Competenze ed abilità sono state prefissate secondo le direttive ministeriali per poter affrontare proficuamente la seconda prova di maturità. La classe, in generale, ha raggiunto la maggior parte delle competenze richieste al termine del triennio di specializzazione di un istituto tecnico per la materia informatica:

- Scegliere, per rappresentare e gestire un insieme di informazioni, il tipo di organizzazione più adatto a seconda dell'applicazione;
- Conoscere i concetti e le tecniche fondamentali per la progettazione di basi di dati ed i corrispondenti linguaggi per creazione, manipolazione ed interrogazione di una base di dati;
- Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali;
- Sviluppare applicazioni web tramite linguaggi di programmazione lato client e lato server;
- Gestire il progetto e la realizzazione di semplici applicazioni orientate ai servizi anche con interfacciamento a basi di dati;
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

#### **5. Progetti e percorsi interdisciplinari**

Nel corso dell'attività di laboratorio dell'ultima parte dell'anno (marzo-giugno) i ragazzi si sono autonomamente organizzati in gruppi di lavoro finalizzati alla realizzazione di un progetto interdisciplinare di loro scelta. Sono stati guidati dai docenti, ma hanno interamente realizzato il percorso di lavoro che va dalla ideazione attraverso la progettazione e la realizzazione fino alla documentazione della attività da loro scelta. Essendo un progetto multi-disciplinare gli studenti sono stati invitati a fare uso di tutte le

competenze e abilità acquisite nel corso del triennio di specializzazione informatica. Sono perciò indirettamente coinvolte tutte le discipline di indirizzo: informatica, sistemi e reti, tecnologie e progettazione, gestione del progetto.

#### **Abilità e Competenze Acquisite**

- Affrontare situazioni problematiche, utilizzando adeguate strategie cognitive e procedure operative orientate alla progettazione di soluzioni informatiche;
- Scegliere sistemi e strumenti idonei al contesto proposto, in base alle loro caratteristiche funzionali;
- Realizzare progetti per lo sviluppo di applicazioni e servizi informatici;
- Redigere relazioni e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

# Matematica

## 1. Docente

D'Abbrunzo Ferdinando

## 2. Metodi, Strumenti e Sussidi didattici

### Metodi

Sono state utilizzate varie metodologie e tecniche di insegnamento, dalla lezione frontale, ai lavori in gruppo, dall'utilizzo di materiale caricato sul sito di classe, e dispense. Gli alunni sono stati coinvolti in esercitazioni guidate e colloqui di adeguamento e recupero; Correzione di esercizi proposti; Svolgimento in classe e a casa di un ampio numero di esercizi graduati in difficoltà. Per ciascun argomento sono stati richiamati i prerequisiti. Sviluppare le capacità di ragionamento deduttivo: Arrivare alla dimostrazione della tesi, utilizzando strumenti logici, partendo da ipotesi note.

### Strumenti e sussidi

#### Libro di testo

Marzia Re Fraschini - Gabriella Grazi - "Lineamenti di Matematica" - volume 4 , volume 5 - edizione base - Editore ATLAS.

Dispense caricate sul sito classe, simulazioni di verifiche.

## 3. Argomenti svolti e competenze disciplinari

### **MODULO 0: DERIVATE: RICHIAMO E APPROFONDIMENTO**

Problemi che conducono al concetto di derivata, significato geometrico della derivata, limite del rapporto incrementale, derivate delle funzioni elementari, derivate di una somma di un prodotto di un quoziente. Derivate di una funzione composta, derivate di ordine superiore, calcolo di alcune derivate applicando la definizione di derivata, applicazioni delle derivate in fisica.

### **MODULO 1: INTEGRALI INDEFINITI**

Definizione di integrale indefinito. Integrali indefiniti immediati. Integrali di funzioni composte. Metodi di integrazione indefinita: metodo di decomposizione, integrazione di funzioni razionali fratte, caso di frazione impropria, caso di frazione propria con delta maggiore, minore, e uguale a zero. Integrazione mediante sostituzione, integrazione per parti con relativa dimostrazione.

### **MODULO 2: INTEGRALI DEFINITI**

Definizione di integrale definito, e suo significato geometrico. Proprietà dell'integrale definito. Teorema della media, con relativa dimostrazione. Teorema fondamentale del calcolo integrale (Torricelli-Barrow) con relativa dimostrazione. Formula per il calcolo dell'integrale definito. Il calcolo dell'area della regione di piano delimitata da una curva e dall'asse x, l'area della regione di piano delimitata da più curve, in particolare calcolo dell'area fra una parabola e una retta, e fra due parabole. Calcolo del volume di un solido di rotazione.

### **MODULO 3: INTEGRALI IMPROPRI**

Definizione e calcolo dell'integrale improprio di una funzione continua in un intervallo illimitato. Definizione e calcolo dell'integrale improprio di una funzione infinita in uno degli estremi di integrazione. Significato grafico.

#### **MODULO 4: LE EQUAZIONI DIFFERENZIALI**

Definizione di equazione differenziale. Equazioni differenziali del primo ordine: a variabili separabili. Problema di Cauchy. Equazioni differenziali del secondo ordine: lineari omogenee a coefficienti costanti, non omogenee a coefficienti costanti. Equazioni differenziali del primo ordine omogenee.

#### **Competenze disciplinari**

- Saper calcolare facili derivate di funzioni composte;
- Saper riprodurre la procedura di studio di facili funzioni razionali;
- Saper calcolare facili integrali;
- Saper le principali proprietà degli integrali;
- Saper calcolare facili aree;
- Saper calcolare volumi dei solidi di rotazione;
- Saper calcolare il valore medio di una funzione;
- Saper risolvere semplici equazioni differenziali;
- Conoscere i contenuti ed i procedimenti affrontati nelle loro linee essenziali;
- Saper riprodurre e sintetizzare un testo scientifico;
- Saper utilizzare in modo appropriato il linguaggio specifico;
- Saper applicare concetti e regole in modo corretto;
- Saper costruire procedure di risoluzione di problemi elementari.

#### **4. Strumenti di valutazione adottati ed obiettivi raggiunti**

Prove scritte costituite da esercizi relativi alla riproduzione e all'applicazione delle regole e dei procedimenti studiati; prove orali per accertare la loro capacità di esprimere a parole le conoscenze e indurli ad analizzare i problemi.

**N° prove di verifiche svolte:** nel 1° trimestre 2 prove scritte e 1 orale; nel 2° pentamestre 3 prove scritte, e 1 orale.

#### **Criteri e strumenti di valutazione:**

La valutazione formativa è stata basata su:

- Verifiche scritte.
- Interazione e partecipazione durante le lezioni.
- Simulazione terza prova.
- Comprensione della consegna e pertinenza dello svolgimento.
- Esposizione dei contenuti dal punto di vista delle proprietà del linguaggio.

Attività di recupero: Tipologia: pausa didattica curriculare.

# Inglese

## 1. Docenti

Prof. Rita Perrone

## 2. Metodi, Strumenti e Sussidi didattici:

### Metodologia didattica

Le attività si sono svolte a partire dalla lettura di testi che trattano argomenti del settore informatico e che quindi utilizzano anche il relativo lessico specifico. La raccolta delle informazioni principali, come proposto di volta in volta dal libro di testo, è avvenuta attraverso esercizi di completamento, domande circoscritte a singole informazioni, brevi sintesi, esercizi per organizzare l'ordine logico dei paragrafi di un testo individuando i nessi logici; il rinforzo delle strutture di base è stato contestuale alle attività svolte. Il metodo di lavoro adottato è stato quello della lezione frontale e interattiva.

### Mezzi e strumenti

I materiali usati nell'attività didattica sono stati selezionati dal libro in adozione, tranne in un caso.

### Testo in adozione

Mirella Ravecca, ENGLISH TOOLS for Information Technology and Telecommunication, Minerva Scuola

## 3. Argomenti svolti e competenze disciplinari:

### Argomenti svolti

#### UNIT 1 - Information Society:

- New Media World: Born to Be Wired ( Part one and two).

#### UNIT 2 - Computers get smaller and smaller:

- Computers get smaller and smaller: The Evolution of Computers : Desktop, Laptop, Tablets; PC tablets and the touchscreen revolution.

#### UNIT 3 - Computer Issues:

- Ergonomics: User, heal Thyself! Cyber Crime: The digital Wild West;

#### UNIT 4 - The "Brain" of the Computer:

- The Microprocessor: The first of the bricks that built the IT world; Moore's Law;

#### UNIT 5 - Storage:

- How DVDs play the Blues, How little portable things make storage easier; The "Cloud" : Storing data in the "cloud".

#### UNIT 10 - Connecting to the Net:

- Networking: How networks are laid out (Part 1 and 2); The Ethernet: How an Ethernet works; the Virtual Private Network ( da fotocopia);

#### UNIT 11 - Getting connected:

- Always on Connections: Digital Telephone Connections.

#### UNIT 12 - Using The Web

- Finding and sharing Information: Information at your Fingertips; Google.

#### UNIT 15 - Shopping and Business Online

- Business on the Net: Cloud computing

### CLIL Expansion:



- CLIL 1: The History of Computing: Information needs before computers; The March of Technology
- CLIL 2: DNA Computing : A Successor to Silicon; Computers made from DNA and Enzymes.

### **Conoscenze e competenze disciplinari**

**Conoscenze Minime:** a livello di costruzione del messaggio sono incluse le strutture fondamentali il cui apprendimento, esaurito negli anni precedenti, è stato rinforzato negli aspetti maggiormente caratterizzanti gli aspetti studiati. A livello di contenuto del messaggio, le conoscenze minime coincidono con i contenuti essenziali dei testi oggetto di studio.

### **Competenze Minime:**

- COMPETENZA LESSICALE: a) di base per lo più acquisita; b) specifica del settore di specializzazione
- COMPETENZA GRAMMATICALE: a) uso delle strutture già studiate, pur in presenza di errori che non compromettono la comprensione del messaggio.
- COMPETENZA COMUNICATIVA: a) individuare le informazioni principali contenute nei testi; b) comunicare le informazioni raccolte in modo comprensibile, pur in presenza di imperfezioni linguistiche.

## **4. Strumenti di valutazione adottati ed obiettivi raggiunti:**

### **Tipologia delle prove di verifica**

Per la rilevazione dell'acquisizione delle conoscenze sono state somministrate sia verifiche scritte che orali; le verifiche scritte hanno avuto struttura di questionari con domande relative ai contenuti oggetto di analisi.

### **Prove di verifica svolte**

Per il primo trimestre sono state effettuate una prova scritta e una orale per tutti, con prove aggiuntive in alcuni casi. Nel pentamestre sono state somministrate due prove orali, una prova scritta e ulteriori prove in alcuni casi.

### **Criteri e strumenti di valutazione**

Nella valutazione delle verifiche si è tenuto conto di:

- Pertinenza della risposta
- Correttezza linguistica
- Utilizzo della terminologia specifica
- Grado di autonomia nell'esposizione

Oltre a tali criteri, nella valutazione globale di fine trimestre/pentamestre, si è tenuto conto, inoltre, dei risultati di una sistematica osservazione dei comportamenti degli studenti nei confronti del lavoro proposto, nel tentativo di premiare anche l'impegno che a volte sostiene risultati non del tutto sufficienti.

Attività di recupero: sistematico rinforzo/ripasso in classe degli argomenti studiati, con semplificazione degli argomenti più complessi

Valutazione degli esiti: attraverso una prova in forma scritta per nel primo trimestre. Attraverso le prove previste per la classe e una interrogazione in più per gli studenti in difficoltà nel pentamestre. Si sono valutati i progressi relativi all'acquisizione dei contenuti rispetto ai livelli di partenza di ciascuno,

premiando anche la fatica di chi, pur avendo difficoltà con la materia, ha lavorato con un certo impegno. I criteri sono al punto precedente.

### **Obiettivi raggiunti**

Un gruppo di studenti ha raggiunto un buon livello di apprendimento sia della lingua inglese, sia dei contenuti specifici e relativi alla specializzazione; per un altro gruppo, la mancata padronanza del mezzo linguistico condiziona l'esposizione degli argomenti che risulta formalmente e grammaticalmente imprecisa; un altro gruppo si esprime con una certa difficoltà e in modo lacunoso.

# Gestione Progetto e Organizzazione di Impresa

## 1. Docenti

Ing. Claudio Gatti & P. I. Stefania Ambrosino

## 2. Metodi, Strumenti e Sussidi didattici

### Metodologia didattica

La didattica ha utilizzato, oltre ai metodi tradizionali con lezioni frontali e esercitazioni facendo uso di lavagna e LIM per video e/o slide, l'attività di lavoro autonomo assistito (singolo e di gruppo) attraverso lo sviluppo di progetti che hanno "costretto" gli alunni a svolgere un percorso formativo e di apprendimento molto vicino alle metodologie aziendali di approccio ai problemi.

### Mezzi e strumenti

Si sono utilizzati quali mezzi dell'azione educativa, la consultazione di testi, riviste, uso di manuali tecnici, di lavagna e LIM per video e/o slide. sui componenti che devono integrare ed allargare la presentazione degli argomenti svolti in classe. Molto si punta sull'approccio ingegneristico (problem solving) per la realizzazione di esperienze sia guidate, sia singole, sia in gruppi di lavoro.

### Testo in adozione

Dispense del Docente

## 3. Argomenti svolti e competenze disciplinari

### Argomenti svolti

#### Modulo 1: Pianificazione e sviluppo dei progetti e previsione costi di progetto

- Definizione di Progetto
- Definizione e obiettivi del Project Management
- Il Ciclo di vita di un progetto
- Fasi principali del project Management
- Strutture organizzative di progetto
- Strutture e scomposizione delle attività lavorative di progetto WBS
- Responsabilità di progetto
- Strutture delle risorse aziendali
- Aggregazione dei costi

#### Modulo 2: Gestire e monitorare progetti e controllo costi di progetto

- L'avvio del progetto
- L'offerta
- Programmazione/Pianificazione del progetto
- Diagramma di Gantt
- Gestione delle risorse

- Gestione delle risorse
- Il monitoraggio ed il controllo del progetto

### Modulo 3: Elementi di economia

- Definizioni fondamentali
- Cosa/quando/quanto produrre/perché, Capacità produttiva
- Domanda/Offerta
- Prezzo
- Break Even Point
- Fattori che influenzano l'equilibrio
- Il sistema impresa
- Codifica dei documenti

### Modulo 4: Sicurezza e rischi in azienda (cenni)

- La normativa di sicurezza sul lavoro
- I concetti della sicurezza
- Le figure della sicurezza
- Rischi da video terminali

### Laboratorio

Software utilizzati: Microsoft Excel/Microsoft Project

- Diagramma di Gantt
- WBS
- Gestione Risorse
- Gestione Costi

### **Competenze disciplinari**

Gli obiettivi generali didattici perseguiti fanno riferimento a quanto indicato dal ministero per il quinto anno:

- identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti;
- gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza;
- realizzare un progetto e la documentazione ad esso collegata;
- utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi;

- analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;
- utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive ed agli strumenti tecnici della comunicazione in rete;
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca ed approfondimento disciplinare;
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali;

### **Abilità**

Gestire le specifiche, la pianificazione e lo stato di avanzamento di un progetto del settore ICT, anche mediante l'utilizzo di strumenti software specifici. Individuare e selezionare le risorse e gli strumenti operativi per lo sviluppo di un progetto anche in riferimento ai costi. Verificare e validare la rispondenza del risultato di un progetto alle specifiche, anche attraverso metodologie di testing conformi alle normative o standard di settore. Realizzare la documentazione tecnica, utente ed organizzativa di un progetto, anche in riferimento alle norme ed agli standard di settore. Applicare le norme e le metodologie relative alle certificazioni di qualità di prodotto e/o di processo. Analizzare e rappresentare, anche graficamente, i costi di una produzione. Comprendere e rappresentare le interdipendenze tra i processi aziendali. Applicare le nozioni precedentemente acquisite al fine di realizzare un progetto e la documentazione ad esso collegata. Individuare le cause di rischio connesse alla sicurezza negli ambienti di lavoro con particolare riguardo al settore ICT.

### **Conoscenze e competenze minime acquisite**

Accurata espressione linguistica sia scritta che orale. Costruzione di schemi logici più o meno articolati degli argomenti studiati. Riflessione critica e rielaborazione personale dei contenuti presentati. Illustrazione e documentazione del lavoro svolto utilizzando la terminologia tecnica specifica. Capacità di operare autonomamente seguendo procedure di lavoro assegnate. Individuare e selezionare le risorse e gli strumenti operativi per lo sviluppo di un progetto. Gestire le specifiche, la pianificazione e lo stato di avanzamento di un progetto, anche mediante l'utilizzo di strumenti software specifici.

## **4. Strumenti di valutazione adottati ed obiettivi raggiunti**

### **Tipologia delle prove di verifica**

Le verifiche sono state svolte mediante interrogazioni, esercitazioni scritte e relazioni sul lavoro svolto in laboratorio.

### **Prove di verifica svolte**

Le prove di verifica previste sono almeno due per trimestre e pentamestre.

### **Strumenti e criteri di valutazione**

La valutazione sarà impostata per ponderare l'acquisizione di metodi di risoluzione di problematiche legate alla gestione di progetti e alla elaborazione delle conoscenze acquisite, nonché di conoscenze formali proprie della disciplina. Per quanto riguarda gli indicatori si sono utilizzate le indicazioni suggerite nel P.T.O.F. dell'Istituto.

Tipologia delle attività di recupero: Lezioni frontali in itinere di chiarimento e ripasso con relative esercitazioni. Dopo lo svolgimento di ogni unità didattica si svolgeranno discussioni di gruppo e brainstorming per approfondimenti e chiarimenti.

# Scienze motorie e sportive

## 1. Docenti

Prof. Francesco Leonelli

## 2. Metodi, Strumenti e Sussidi didattici

### Metodologia didattica

Ogni lezione è servita per il raggiungimento degli obiettivi prefissati, ed è stata suddivisa in tre fasi: prima fase di condizionamento generale; seconda fase didattica con tecnica di un argomento specifico; terza fase ludica dedicata alla pratica sportiva. Ogni argomento è stato trattato partendo dall'analisi dei singoli elementi per ottenere l'espressione globale o viceversa. Sempre si è tenuto conto della progressività dello sforzo e dell'incremento graduale della difficoltà.

### Mezzi e strumenti

Potenziamento fisiologico: corsa di resistenza; corsa di velocità; circuiti; staffette; progressivi; allunghi; esercizi a corpo libero; esercizi ai piccoli e grandi attrezzi; esercizi a coppie e di gruppo; saltelli ed andature; esercizi di stretching e mobilità articolare; azioni motorie di attività sportive.

Rielaborazione di schemi motori: esercizi di preacrobatica); fondamentali di attività sportive. Socializzazione e senso civico: gare sportive; tornei interni; esercizi a coppie e di gruppo. Attività sportive: pallavolo; pallacanestro; pallamano; calcio; calcetto; atletica leggera (corsa di resistenza sui 3000 e 1500m e di velocità su 30 e 80m)

### Testo in adozione

Nessuno.

## 3. Argomenti svolti e competenze disciplinari

### Argomenti svolti

Test di valutazione delle capacità motorie: alto e lungo da fermi; resistenza sui 3.000 mt. ; velocità 30 mt; circuito di coordinazione; lancio della palla medica (3 kg).

Resistenza: corsa lenta e prolungata a ritmi e distanze diverse ( 3.000 mt. , 1500 mt); percorsi; circuiti; ripetute di resistenza ed attività sportive di resistenza.

Velocità: corsa di velocità su distanze brevi (30 mt., 80 mt.).Esercizi di velocità: a corpo libero; ai piccoli attrezzi; a coppie; in gruppo e collettivi.

Forza: esercizi a coppie; esercizi in gruppo; esercizi con la palla medica (3kg.); esercizi alla spalliera; esercizi alla pertica.

Mobilità articolare: esercizi di allungamento e di stretching a corpo libero; esercizi a coppie; esercizi a terra; esercizi alla spalliera; esercizi alla parete.

Capacità coordinative: esercizi di coordinazione a corpo libero; saltelli; andature; circuiti; percorsi; esercizi ai piccoli attrezzi (funicelle, palla); azioni motorie di attività sportive (terzo tempo nel basket, schiacciata nella pallavolo, ecc.).

Rielaborazione degli schemi motori già esistenti: acquisizione di automatismi tecnici specifici della pallavolo; del basket; del calcio del calcetto e del salto avanti (preacrobatica).

Socializzazione e miglioramento del carattere: gare sportive; torneo interno di istituto con compiti di organizzazione ed arbitraggio; esercizi di preacrobatica; esercizi a coppie e di gruppo in collaborazione.

Conoscenze e pratica della pallavolo (con relativo torneo interno); del basket (con relativo torneo interno); del calcio; del calcetto (con relativo torneo interno), con particolare attenzione ai fondamentali specifici; atletica leggera (campestre, corsa veloce); tennis tavolo.

Lezioni teoriche: alimentazione dello sportivo.

### **Competenze disciplinari**

- Capacità di sostenere uno sforzo aerobico prolungato nel tempo, sapendone gestire l'intensità a seconda dell'obiettivo dell'allenamento;
- Capacità di disputare gare dei giochi sportivi analizzati, di utilizzare in situazione i loro principali gesti tecnici, di gestirne le principali situazioni di gioco e di arbitrare applicandone le principali regole;
- Capacità di esporre i principi fondamentali dell'alimentazione sportiva moderna;
- Capacità di eseguire gli esercizi di stretching specifici per i principali gruppi muscolari ed esercizi per la mobilità articolare;
- Capacità di eseguire un condizionamento organico specifico e propedeutico all'attività sportiva da svolgere.

### **Competenze minime**

Essere in grado di:

- dimostrare un significativo miglioramento delle capacità condizionali e coordinative;
- utilizzare le qualità fisiche e neuromuscolari in modo adeguato alle proprie capacità in relazione alle varie esperienze motorie vissute ed ai vari contenuti tematici;
- praticare almeno due sport programmati, nei ruoli congeniali alle proprie attitudini e propensioni; e negli sport di squadra riuscire a modificare l'azione programmata in base alla percezione o alla previsione di variazioni della situazione durante lo svolgimento stesso dell'azione.

### **Conoscenze minime**

- Conoscenza delle finalità più elementari delle attività motorie svolte;
- Conoscenza dei fondamentali e delle caratteristiche tecnico - tattiche e metodologiche di almeno due attività sportive praticate;
- Conoscenza delle norme elementari di comportamento per la prevenzione degli infortuni e delle norme igieniche dello sportivo;
- Conoscenza dei principi fondamentali dell'alimentazione moderna: utilizzo dei grassi, carboidrati, proteine, vitamine e minerali.

## **4. Strumenti di valutazione adottati ed obiettivi raggiunti**

### **Tipologia delle prove di verifica**

Valutazioni specifiche ed individuali; Test condizionali; prove strutturate; prove individuali.

### **Prove di verifica svolte**

2 nel primo trimestre e 3 nel pentamestre.

### **Criteri di valutazione**

Risultati conseguiti, impegno dimostrato e miglioramenti ottenuti.

### **Strumenti di valutazione**

Tabelle di confronto, osservazione e misurazioni.

### **Obiettivi raggiunti**

Gli obiettivi raggiunti sono ottimi e buoni per numerosi studenti, discreti per il resto della classe.

# Religione

## 1. Docenti

Prof. Claudio Casolari

## 2. Metodi, Strumenti e Sussidi didattici

### Metodologia didattica

Lezione frontale, dialogata, didattica per mappe concettuali, e multimediale.

### Mezzi e strumenti

Testi religiosi (on-line), fotocopie, uso di strumentazione multimediale.

### Testo in adozione

Il testo in uso è consigliato. Il docente ha messo a disposizione degli studenti del materiale in formato digitale, secondo le vigenti disposizioni.

## 3. Argomenti svolti e competenze disciplinari

### Argomenti svolti

Argomenti svolti: Le religioni nel territorio nazionale, con particolare riferimento all'Emilia Romagna: (Islam, Confucianesimo, Testimoni di Geova, Mormoni e altri gruppi minori appartenenti ai Nuovi Movimenti Religiosi). Temi di Bioetica di inizio vita e fine vita. Uso e abuso dei moderni mezzi della comunicazione. Discernimento del bene e del male morale. (Totale ore: 27).

### Competenze disciplinari

Saper riconoscere i caratteri essenziali delle religioni presenti in Italia, gli usi, i costumi, il modo di vivere e l'alimentazione. Saper distinguere le Religioni Tradizionali dai Nuovi Movimenti Religiosi. Riconoscere lo specifico cristiano in rapporto alle altre religioni. Strumenti di valutazione adottati ed obiettivi raggiunti.

**Conoscenze minime:** i caratteri essenziali delle principali religioni: nascita, fondatore, testi sacri, tipo di religione.

**Competenze Minime:** saper leggere gli avvenimenti religiosi legati al contesto in cui accadono per formarsi delle idee corrette e competenti al riguardo.

## 4. Strumenti di valutazione adottati ed obiettivi raggiunti

### Tipologia delle prove di verifica

Non sono previste per legge delle prove formali di verifica. Il docente ha verificato le competenze acquisite dagli studenti mediante colloqui informali.

### Strumenti di valutazione

La valutazione degli studenti, ha tenuto conto del livello di partenza, della sensibilità, della presenza e della partecipazione con la quale ha seguito il corso di religione.



# **ALLEGATO n. 2**

## **Simulazioni**

### **Prima e seconda prova**

**Simulazioni Prima Prova:**

Agli studenti sono state somministrate le due simulazioni ministeriali di Prima prova, nelle date dal Ministero indicate: 19 febbraio e 26 marzo.

Si riporta di seguito il link a cui è possibile reperire le due diverse simulazioni:

[http://www.istruzione.it/esame\\_di\\_stato/esempi/201819/Italiano.htm](http://www.istruzione.it/esame_di_stato/esempi/201819/Italiano.htm)

**Simulazioni Seconda Prova:**

Agli studenti sono state somministrate le due simulazioni ministeriali di Seconda prova, nelle date dal Ministero indicate: 28 febbraio e 2 aprile.

Si riporta di seguito il link a cui è possibile reperire, sotto la dicitura corrispondente all'indirizzo della classe (ITIA - Informatica e Telecomunicazioni, articolazione Informatica) le due diverse simulazioni:

[http://www.istruzione.it/esame\\_di\\_stato/esempi/201819/IstitutiTecnici.htm](http://www.istruzione.it/esame_di_stato/esempi/201819/IstitutiTecnici.htm)

# **ALLEGATO n. 3**

**Griglie di valutazione  
Prima e seconda prova**

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA A.S. 2018/19**

| Indicazioni generali per la valutazione degli elaborati  | Punteggio max 60 punti |       |       |        | Punteggio |
|--|------------------------|-------|-------|--------|-----------|
|  | Non suff.              | Suff. | Buono | Ottimo |           |
| <b>INDICATORE 1</b>  |                        |       |       |        |           |
| Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.  | 0 - 5                  | 6     | 7 - 8 | 9 - 10 |           |
| Coesione e coerenza testuale.  | 0 - 5                  | 6     | 7 - 8 | 9 - 10 |           |
| <b>INDICATORE 2</b>  |                        |       |       |        |           |
| Ricchezza e padronanza lessicale.  | 0 - 5                  | 6     | 7 - 8 | 9 - 10 |           |
| Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.   | 0 - 5                  | 6     | 7 - 8 | 9 - 10 |           |
| <b>INDICATORE 3</b>  |                        |       |       |        |           |
| Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.  | 0 - 5                  | 6     | 7 - 8 | 9 - 10 |           |
| Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.  | 0 - 5                  | 6     | 7 - 8 | 9 - 10 |           |
| <b>TOTALE</b>  |                        |       |       |        |           |
|  |                        |       |       |        |           |
| Elementi da valutare nello specifico tipologia A   | Punteggio max 40 punti |       |       |        | Punteggio |
|  | Non suff.              | Suff. | Buono | Ottimo |           |
| Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione). | 0 - 5                  | 6     | 7 - 8 | 9 - 10 |           |
| Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici  | 0 - 5                  | 6     | 7 - 8 | 9 - 10 |           |

|  |                               |        |         |         |                  |
|--|-------------------------------|--------|---------|---------|------------------|
| Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)                                  | 0 - 5                         | 6      | 7 - 8   | 9 - 10  |                  |
| Interpretazione corretta e articolata del testo  | 0 - 5                         | 6      | 7 - 8   | 9 - 10  |                  |
| <b>TOTALE</b>  |                               |        |         |         |                  |
| <b>Elementi da valutare nello specifico tipologia B</b>  | <b>Punteggio max 40 punti</b> |        |         |         | <b>Punteggio</b> |
|  | Non Suff.                     | Suff.  | Buono   | Ottimo  |                  |
| Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto   | 0 - 8                         | 9 - 10 | 11 - 13 | 14 - 15 |                  |
| Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti                          | 0 - 8                         | 9 - 10 | 11 - 13 | 14 - 15 |                  |
| Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione                         | 0 - 5                         | 6      | 7 - 8   | 9 - 10  |                  |
| <b>TOTALE</b>  |                               |        |         |         |                  |
| <b>Elementi da valutare nello specifico tipologia C</b>  | <b>Punteggio max 40 punti</b> |        |         |         | <b>Punteggio</b> |
|  | Non Suff.                     | Suff.  | Buono   | Ottimo  |                  |
| Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione. | 0 - 5                         | 6      | 7 - 8   | 9 - 10  |                  |
| Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione.  | 0 - 8                         | 9 - 10 | 11 - 13 | 14 - 15 |                  |
| Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali   | 0 - 8                         | 9 - 10 | 11 - 13 | 14 - 15 |                  |
| <b>TOTALE</b>  |                               |        |         |         |                  |

TOTALE PUNTEGGIO ATTRIBUITO \_\_\_\_\_ / 100

(/5 + arrotondamento)  
\_\_\_\_\_ / 10

VOTO \_\_\_\_\_ /20

VOTO

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA DSA A.S. 2018/19**

| Indicazioni generali per la valutazione degli elaborati  | Punteggio max 60 punti |        |         |         | Punteggio |
|--|------------------------|--------|---------|---------|-----------|
|  | Non suff.              | Suff . | Buono   | Ottimo  |           |
| <b>INDICATORE 1</b>  |                        |        |         |         |           |
| Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.  | 0 - 5                  | 6      | 7 - 8   | 9 - 10  |           |
| Coesione e coerenza testuale.  | 0 - 5                  | 6      | 7 - 8   | 9 - 10  |           |
| <b>INDICATORE 2</b>  |                        |        |         |         |           |
| Ricchezza e padronanza Efficacia lessicale.  | 0 – 2,5                | 3      | 3,5 - 4 | 4,5 - 5 |           |
| Correttezza Funzionalità grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.  | 0 – 2,5                | 3      | 3,5 - 4 | 4,5 - 5 |           |
| <b>INDICATORE 3</b>  |                        |        |         |         |           |
| Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.  | 0 - 8                  | 9 - 10 | 11 - 13 | 14 - 15 |           |
| Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.  | 0 - 8                  | 9 - 10 | 11 - 13 | 14 - 15 |           |
| <b>TOTALE</b>  |                        |        |         |         |           |
|  |                        |        |         |         |           |
| Elementi da valutare nello specifico tipologia A   | Punteggio max 40 punti |        |         |         | Punteggio |
|  | Non Suff.              | Suff . | Buono   | Ottimo  |           |
| Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione). | 0 - 5                  | 6      | 7 - 8   | 9 - 10  |           |
| Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici  | 0 - 5                  | 6      | 7 - 8   | 9 - 10  |           |
| Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)  | 0 - 5                  | 6      | 7 - 8   | 9 - 10  |           |
| Interpretazione corretta e articolata del testo  | 0 - 5                  | 6      | 7 - 8   | 9 - 10  |           |
| <b>TOTALE</b>  |                        |        |         |         |           |

| Elementi da valutare nello specifico tipologia B   | Punteggio max 40 punti |        |         |         | Punteggio |
|--|------------------------|--------|---------|---------|-----------|
|  | Non Suff.              | Suff . | Buono   | Ottimo  |           |
| individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto   | 0 - 8                  | 9 - 10 | 11 - 13 | 14 - 15 |           |
| capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti                          | 0 - 8                  | 9 - 10 | 11 - 13 | 14 - 15 |           |
| correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione                         | 0 - 5                  | 6      | 7 - 8   | 9 - 10  |           |
| <b>TOTALE</b>  |                        |        |         |         |           |
|  |                        |        |         |         |           |
| Elementi da valutare nello specifico tipologia C   | Punteggio max 40 punti |        |         |         | Punteggio |
|  | Non Suff.              | Suff . | Buono   | Ottimo  |           |
| Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione. | 0 - 8                  | 9 - 10 | 11 - 13 | 14 - 15 |           |
| Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione.  | 0 - 8                  | 9 - 10 | 11 - 13 | 14 - 15 |           |
| Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali   | 0 - 5                  | 6      | 7 - 8   | 9 - 10  |           |
| <b>TOTALE</b>  |                        |        |         |         |           |

TOTALE PUNTEGGIO ATTRIBUITO \_\_\_\_\_ / 100

(/5 + arrotondamento) VOTO \_\_\_\_\_ /20

VOTO \_\_\_\_\_ / 10

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE SECONDA PROVA A.S. 2018/19

La seguente griglia si basa sulla griglia fornita nel documento “*Quadro di riferimento per la redazione e lo svolgimento della seconda prova scritta dell’esame di Stato*” per gli Istituti Tecnici, Settore Tecnologico, Indirizzo: Informatica e Telecomunicazioni. Essa prevede alcuni indicatori specifici, ma mantiene la suddivisione di punteggi per gli indicatori ministeriali secondo la proporzione prevista, riportandola su una scala centesimale.

| <b>Indicatore ministeriale</b><br><i>(correlato agli obiettivi della prova)</i>   | <b>Indicatore specifico</b>                | <b>Punteggio parziale</b> | <b>Punteggio per indicatore</b> |
|---|--|---------------------------|---------------------------------|
| Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei tematici oggetto della prova e caratterizzante/i l’indirizzo di studi.  |  |                           | .../20                          |
| Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all’analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie/scelte effettuate/procedimenti utilizzati nella loro risoluzione. |  |                           | .../30                          |
| Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.   |  |                           | .../30                          |
| Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi tecnici specifici.   | uso del lessico specifico                  | .../4                     | .../20                          |
|   | correttezza linguistica e formale          | .../4                     |                                 |
|   | chiarezza e sinteticità della trattazione  | .../6                     |                                 |
|   | concatenazione logica delle argomentazioni | .../6                     |                                 |
| <b>Totale</b>   |  |                           | <b>.../100</b>                  |



## GRIGLIA DI VALUTAZIONE SECONSA PROVA DSA A.S. 2018/19

La seguente griglia si basa sulla griglia fornita nel documento “Quadro di riferimento per la redazione e lo svolgimento della seconda prova scritta dell’esame di Stato” per gli Istituti Tecnici, Settore Tecnologico, Indirizzo: Informatica e Telecomunicazioni. Essa prevede alcuni indicatori specifici, ma mantiene la suddivisione di punteggi per gli indicatori ministeriali secondo la proporzione prevista, riportandola su una scala centesimale. Essa prevede una differente ripartizione dei punteggi da associare agli indicatori specifici per tener conto delle specificità degli studenti con DSA.

| <b>Indicatore ministeriale</b><br><i>(correlato agli obiettivi della prova)</i>   | <b>Indicatore specifico</b>                | <b>Punteggio parziale</b> | <b>Punteggio per indicatore</b> |
|---|--|---------------------------|---------------------------------|
| Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei tematici oggetto della prova e caratterizzante/i l’indirizzo di studi.  |  |                           | .../20                          |
| Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all’analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie/scelte effettuate/procedimenti utilizzati nella loro risoluzione. |  |                           | .../30                          |
| Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.   |  |                           | .../30                          |
| Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi tecnici specifici.   | uso del lessico specifico                  | .../5                     | .../20                          |
|   | chiarezza e sinteticità della trattazione  | .../7                     |                                 |
|   | concatenazione logica delle argomentazioni | .../8                     |                                 |
| <b>Totale</b>   |  |                           | <b>.../100</b>                  |