



ISTITUTO ITALO CALVINO

indirizzi

ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA  
INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI  
LICEO SCIENTIFICO opz. SCIENZE APPLICATE

**CLASSE V sezione BII**

**Settore: TECNOLOGICO**

**Indirizzo: INFORMATICA e TELECOMUNICAZIONI**

**Articolazione: INFORMATICA**

**ESAME DI STATO anno scolastico 2018/2019**

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE**

(ai sensi dell'art. 5 comma 20 D.P.R. 23.7.1998 n. 323)



# SOMMARIO

<b>1. DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE .....</b>	<b>5</b>
1.1 Descrizione del contesto .....	5
1.2 Presentazione dell' Istituto .....	5
<b>2. INFORMAZIONI SUL CURRICOLO .....</b>	<b>6</b>
2.1 Profilo in uscita dell' indirizzo .....	6
2.2 Quadro orario settimanale e spazi utilizzati .....	6
2.2.1 Quadro orario settimanale .....	6
2.2.2 Spazi utilizzati .....	6
<b>3. DESCRIZIONE SITUAZIONE DELLA CLASSE.....</b>	<b>7</b>
3.1 Composizione del Consiglio di Classe .....	7
3.2 Storia della Classe.....	8
3.3 Relazione della Classe.....	8
<b>4. METODOLOGIE DIDATTICHE .....</b>	<b>9</b>
<b>5. STRUMENTI DIDATTICI .....</b>	<b>10</b>
<b>6. MODALITÀ DI VERIFICA.....</b>	<b>11</b>
<b>7. CONTENUTI FONDAMENTALI SPECIFICI IN PROSPETTIVA DEL COLLOQUIO .....</b>	<b>12</b>
7.1 Ambito Tecnologico .....	12
7.2 Ambito Umanistico .....	12
<b>8. ATTIVITA' DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA SVOLTE .....</b>	<b>13</b>
<b>9. OBIETTIVI TRASVERSALI .....</b>	<b>14</b>
<b>10. CRITERI DI VALUTAZIONE.....</b>	<b>15</b>
10.1 Criteri per l'attribuzione dei voti nelle singole discipline .....	15
10.2 Conoscenze .....	15
10.3 Abilità .....	15
10.4 Competenze.....	15
<b>11. CRITERI DI AMMISSIONE ALLA CLASSE SUCCESSIVA (SCRUTINIO FINALE/ESAME DI STATO).....</b>	<b>17</b>

<b>12.</b>	<b>CRITERI DI ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO NEL SECONDO BIENNIO E NEL QUINTO ANNO.....</b>	<b>18</b>
<b>13.</b>	<b>TABELLA DI CONVERSIONE DEL CREDITO SCOLASTICO .....</b>	<b>19</b>
<b>14.</b>	<b>RELAZIONE SULLE ATTIVITA' DI ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO .....</b>	<b>20</b>
<b>15.</b>	<b>PERCORSI INTERDISCIPLINARI DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE .....</b>	<b>21</b>
<b>16.</b>	<b>SCHEDE PER DISCIPLINA.....</b>	<b>22</b>
<b>16.1</b>	<b>MATERIA: I.R.C.....</b>	<b>22</b>
16.1.1	TESTI E MATERIALE IMPIEGATI .....	22
16.1.2	PROSPETTO SINTETICO DEGLI OBIETTIVI PERSEGUITI .....	22
16.1.3	MODALITÀ E STRUMENTI UTILIZZATI PER LA VERIFICA E LA VALUTAZIONE.....	22
<b>16.2</b>	<b>MATERIA: LINGUA E LETTERE ITALIANE .....</b>	<b>23</b>
16.2.1	TESTI E MATERIALE IMPIEGATI .....	23
16.2.2	PROSPETTO SINTETICO DEGLI OBIETTIVI PERSEGUITI .....	23
16.2.3	MODALITÀ E STRUMENTI UTILIZZATI PER LA VERIFICA E LA VALUTAZIONE.....	24
<b>16.3</b>	<b>MATERIA: STORIA ED EDUCAZIONE CIVICA.....</b>	<b>25</b>
16.3.1	TESTI E MATERIALE IMPIEGATI .....	25
16.3.2	PROSPETTO SINTETICO DEGLI OBIETTIVI PERSEGUITI .....	25
16.3.3	MODALITÀ E STRUMENTI UTILIZZATI PER LA VERIFICA E LA VALUTAZIONE.....	26
<b>16.4</b>	<b>MATERIA: LINGUA STRANIERA (INGLESE) .....</b>	<b>27</b>
16.4.1	TESTI E MATERIALE IMPIEGATI .....	27
16.4.2	PROSPETTO SINTETICO DEGLI OBIETTIVI PERSEGUITI .....	27
16.4.3	MODALITÀ E STRUMENTI UTILIZZATI PER LA VERIFICA E LA VALUTAZIONE.....	28
<b>16.5</b>	<b>MATERIA: MATEMATICA .....</b>	<b>29</b>
16.5.1	TESTI E MATERIALE IMPIEGATI .....	29
16.5.2	PROSPETTO SINTETICO DEGLI OBIETTIVI PERSEGUITI .....	29
16.5.3	MODALITÀ E STRUMENTI UTILIZZATI PER LA VERIFICA E LA VALUTAZIONE.....	29
<b>16.6</b>	<b>MATERIA: GESTIONE PROGETTO E ORGANIZZAZIONE DI IMPRESA (GPOI) .....</b>	<b>30</b>
16.6.1	TESTI E MATERIALE IMPIEGATI .....	30
16.6.2	PROSPETTO SINTETICO DEGLI OBIETTIVI PERSEGUITI .....	30
16.6.3	MODALITÀ E STRUMENTI UTILIZZATI PER LA VERIFICA E LA VALUTAZIONE.....	31
<b>16.7</b>	<b>MATERIA: INFORMATICA .....</b>	<b>32</b>
16.7.1	TESTI E MATERIALE IMPIEGATI .....	32
16.7.2	PROSPETTO SINTETICO DEGLI OBIETTIVI PERSEGUITI .....	32
16.7.3	MODALITÀ E STRUMENTI UTILIZZATI PER LA VERIFICA E LA VALUTAZIONE.....	33
<b>16.8</b>	<b>MATERIA: TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E TELECOMUNICAZIONI .....</b>	<b>34</b>
16.8.1	TESTI E MATERIALE IMPIEGATI .....	34
16.8.2	PROSPETTO SINTETICO DEGLI OBIETTIVI PERSEGUITI .....	34
16.8.3	MODALITÀ E STRUMENTI UTILIZZATI PER LA VERIFICA E LA VALUTAZIONE.....	34
<b>16.9</b>	<b>MATERIA: SISTEMI E RETI .....</b>	<b>35</b>
16.9.1	TESTI E MATERIALE IMPIEGATI .....	35
16.9.2	PROSPETTO SINTETICO DEGLI OBIETTIVI PERSEGUITI .....	35
16.9.3	MODALITÀ E STRUMENTI UTILIZZATI PER LA VERIFICA E LA VALUTAZIONE.....	36
<b>16.10</b>	<b>MATERIA: SCIENZE MOTORIE .....</b>	<b>37</b>

16.10.1	TESTI E MATERIALE IMPIEGATI .....	37
16.10.2	PROSPETTO SINTETICO DEGLI OBIETTIVI PERSEGUITI .....	37
16.10.3	MODALITÀ E STRUMENTI UTILIZZATI PER LA VERIFICA E LA VALUTAZIONE.....	37
<b>17.</b>	<b>SIMULAZIONI PRIMA E SECONDA PROVA.....</b>	<b>38</b>
17.1	Elenco delle simulazioni svolte .....	38
17.2	Prima Simulazione ( Prima e Seconda Prova Scritta) .....	38
17.3	Seconda Simulazione (Prima e Seconda Prova Scritta).....	38

## **ALLEGATI**

- Programmi consuntivi delle discipline
- Testi e Griglie di valutazione della prima e della seconda prova e Griglie del colloquio
- Tabella sintetica delle ore svolte in alternanza scuola lavoro

## **1. DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE**

### **1.1 Descrizione del contesto**

Si rimanda al “Piano Triennale dell’ Offerta Formativa 2016 – 2019” pubblicato sul sito dell’Istituto

### **1.2 Presentazione dell’ Istituto**

Si rimanda al “Piano Triennale dell’ Offerta Formativa 2016 – 2019” pubblicato sul sito dell’Istituto

## 2. INFORMAZIONI SUL CURRICOLO

### 2.1 Profilo in uscita dell' indirizzo

Si rimanda al "Piano Triennale dell' Offerta Formativa 2016 – 2019" pubblicato sul sito dell'Istituto

### 2.2 Quadro orario settimanale e spazi utilizzati

#### 2.2.1 Quadro orario settimanale

Materia d'insegnamento	Ore settimanali		
	Terza	Quarta	Quinta
Religione/attività alternativa	1	1	1
Lingua e lettere italiane	4	4	4
Storia ed educazione civica	2	2	2
Lingua straniera (inglese)	3	3	3
Matematica	3	3	3
Complementi di Matematica	1	1	-
Tecnologia e Progettazione di Sistemi Informatici e Telecomunicazione (TPSIT)	3(1)	3(2)	4(3)
Telecomunicazioni	3(2)	3(2)	-
Gestione Progetto e Organizzazione d'Impresa (GPOI)	-	-	3(1)
Informatica	6(3)	6(3)	6(3)
Sistemi e Reti	4(2)	4(2)	4(3)
Scienze Motorie	2	2	2
Totale ore settimanali	32(8)	32(9)	32(10)

#### 2.2.2 Spazi utilizzati

Lo svolgimento delle **attività curriculari** avviene, oltre che in aula, anche in altri spazi:

- laboratori di informatica/sistemi/TPSIT/GPOI
- laboratorio di elettronica e telecomunicazioni
- sala audiovisivi
- palestra
- laboratorio di lingua inglese

### 3. DESCRIZIONE SITUAZIONE DELLA CLASSE

#### 3.1 Composizione del Consiglio di Classe

<b>MATERIA</b>	<b>Classe terza A.S. 2016/17</b>	<b>Classe Quarta A.S. 2017/18</b>	<b>Classe Quinta A.S. 2018/19</b>
<b>Religione</b>	De Martis Veronica	De Martis Veronica	De Martis Veronica
<b>Lingua e Lettere Italiane</b>	Pecunia Maura	Pecunia Maura	Pecunia Maura
<b>Storia ed Educazione Civica</b>	Patrone Carmela Benedetta	Patrone Carmela Benedetta	Pecunia Maura
<b>Lingua Straniera (inglese)</b>	Pirola Paola	Pirola Paola	Pirola Paola
<b>Matematica</b>	Ferri Giovanna	Ferri Giovanna	Ferri Giovanna
<b>Complementi di Matematica</b>	Ferri Giovanna	Ferri Giovanna	
<b>Tecnologia e Progettazione di Sistemi Informatici e Telecomunicazioni (TPSIT)</b>	Bruno Antonio Giannini Roberto	Bruno Antonio Giannini Roberto	Bruno Antonio Giannini Roberto
<b>Telecomunicazioni</b>	Storace Roberto Pellegrini Guido	Storace Roberto Pellegrini Guido	
<b>Gestione Progetto e Organizzazione di Impresa (GPOI)</b>			Filippone Vilma Giannini Roberto
<b>Informatica</b>	Repetto Lorenzo Giannini Roberto	Repetto Lorenzo Bonanno Alessandro	Repetto Lorenzo Bonanno Alessandro
<b>Sistemi e Reti</b>	Filippone Vilma Bonanno Alessandro	Filippone Vilma Bonanno Alessandro	Filippone Vilma Bonanno Alessandro
<b>Scienze Motorie</b>	Varaldo Pierpaolo	Cirafici Francesca	De Grado Andrea
<b>Coordinatore</b>	Bonanno Alessandro	Filippone Vilma	Filippone Vilma

### 3.2 Storia della Classe

	<b>Classe Terza Anno 2016/17</b>	<b>Classe Quarta Anno 2017/18</b>	<b>Classe Quinta Anno 2018/19</b>
<b>Iscritti</b>	25	22	18
<b>Ritirati</b>	2	2	
<b>Respinti</b>	0	1	
<b>Non scrutinati</b>	0	1	
<b>Promossi</b>	23	18	

### 3.3 Relazione della Classe

La classe è attualmente composta da 18 studenti, tutti presenti a partire dalla classe terza.

Ad inizio triennio la sezione presentava carenze diffuse nella produzione scritta, nell'esposizione orale e nell'acquisizione di un fattivo metodo di studio; con il proseguire di questi anni la maggior parte dei ragazzi si è applicata per colmare queste lacune ed ha conseguito le specifiche competenze richieste dal proprio corso di studi. Tale evoluzione si è svolta, peraltro, durante un arco temporale che ha visto la necessità di confrontarsi con la messa in atto del monte orario previsto dall'alternanza scuola-lavoro (oggi PCTO), effettuata principalmente durante la terza e la quarta classe.

L'obbligo di ottemperare alla normativa in vigore, che ha sostituito il tempo-lezione con nuovi obiettivi senza mutare i contenuti indicati per molte materie, ha variamente inciso sulla possibilità di efficace recupero per tutti coloro la cui preparazione era, ancora, sostanzialmente, incerta.

In quest'ultimo anno scolastico nessuno studente si è ritirato e la frequenza è stata, generalmente, regolare.

Il comportamento è stato corretto e rispettoso, sia nei confronti dei docenti che nelle relazioni intercorse fra compagni; altrettanto è stato collaborativo l'atteggiamento a fronte delle attività proposte dagli insegnanti e nella condivisione del lavoro svolto dai singoli gruppi.

Il profitto complessivo è mediamente sufficiente; i ragazzi hanno capacità adeguate, tuttavia i risultati di alcuni di loro sono stati, talvolta, inferiori alle potenzialità palesate ed alle aspettative di alcuni docenti, in termini di impegno e partecipazione e si sono, dunque, rilevate talune singole criticità. Occorre anche rilevare che, in quest'ultimo bimestre, le numerose festività hanno segnato una ulteriore transitoria battuta d'arresto rispetto alla continuità di studio richiesta soprattutto agli studenti più fragili, e ciò ha comportato, per alcuni di loro, un'intensa applicazione, non sempre efficacemente tarata, volta a sanare le lacune più gravi.

In tale contesto, però, sono altrettanto evidenti alcune eccellenze relative agli alunni volenterosi e consapevoli che si sono sempre costantemente impegnati e sono riusciti ad accrescere ed a migliorare la propria competenza in ogni disciplina.



#### 4. METODOLOGIE DIDATTICHE

<b>MATERIA</b>	Lezioni frontali	Lezioni interattive	Problem solving	Lavori di gruppo	Attività di laboratorio	Presentazione argomenti	Discussioni e approfondimenti
Religione/Materia alternativa	x	x					x
Lingua e lettere italiane	x	x				x	x
Storia ed educazione civica	x	x				x	x
Lingua straniera (inglese)	x			x	x	x	x
Matematica	x	x				x	x
Gestione Progetto e Organizzazione di impresa (GPOI)	x	x	x	x	x	x	x
Informatica	x	x	x	x	x	x	x
Tecnologia e progettazione di Sistemi Informatici e Telecomunicazione (TPSIT)	x	x	x	x	x	x	x
Sistemi e Reti	x	x	x	x	x	x	x
Scienze motorie	x			x	x (palestra)		

## 5. STRUMENTI DIDATTICI

MATERIA	Libro di testo	Dispense o appunti	Materiale vario (*)	Materiale Multimediale	Lab. di Lingua inglese	Laboratori Palestra
Religione/Materia alternativa	x		x	x		
Lingua e lettere italiane	x	x	x			
Storia ed educazione civica	x	x	x	x		
Lingua straniera	x			x	x	
Matematica	x			x		
Gestione Progetto e Organizzazione di impresa ( GPOI)	x	x	x			x
Informatica	x	x	x	x		x
Tecnologia e progettazione di Sistemi Informatici e Telecomunicazione (TPSIT)	x	x	x			x
Sistemi e Reti	x	x	x	x Corso Cisco		x
Scienze motorie						x

(\*) Giornali-riviste, documenti in rete, testi messi a disposizione dall'insegnante in forma cartacea ed elettronica e dall'istituto (E-learning Calvino <http://moodle.w3.calvino.ge.it>)

## 6. MODALITÀ DI VERIFICA

MATERIA	Verifica scritta	Interrogazione	Prova pratica di laboratorio	Relazione orale esposizione	Produzione di testi *	Prove strutturate **	Problem solving	Lavori di gruppo	Quesiti a risposta aperta
Religione/Materia alternativa		x		x					
Lingua e lettere italiane	x	x			1-2-3-4				x
Storia e educazione civica	x	x							x
Lingua straniera	x	x		x					x
Matematica	x	x				2			x
Gestione Progetto e Organizzazione di impresa (GPOI)	x	x	x	x		3-5	x	x	x
Informatica	x	x	x	x			x	x	x
Tecnologia e progettazione di Sistemi Informatici e Telecomunicazione (TPSIT)		x	x	x				x	
Sistemi e Reti	x	x	x	x		3-5	x	x	x
Scienze motorie	Osservazione dell'attività pratica individuale e di gruppo e test								

\* 1. Tipologie A, B e C del nuovo esame di stato, soprattutto nel secondo quadrimestre, tenuto conto dei ritardi e delle ambiguità con cui il MIUR ha comunicato le caratteristiche delle tipologie testuali; 2 Testi espositivi su argomenti storico-letterario e culturale; 3 Analisi testuale e contestualizzazione; 4 Questionari a risposta aperta

\*\* 1 quesiti V/F, 2 quesiti a scelta multipla, 3 esposizione/integrazioni/completamenti, 4 corrispondenze, 5 registrazione/ presentazioni /lezioni

## 7. CONTENUTI FONDAMENTALI SPECIFICI IN PROSPETTIVA DEL COLLOQUIO

### 7.1 Ambito Tecnologico

- Sicurezza informatica da Enigma ai giorni nostri
- Uso consapevole delle reti
- Realizzazione di ambienti web 2.0, programmazione lato client e server
- Il troubleshooting: come analizzare i problemi tecnici di sistema
- Progettazione di Sistemi Informatici
- Realizzazione e gestione di basi di dati
- Evoluzione dei sistemi di telecomunicazione
- Evoluzione delle tecnologie informatiche
- Progettazione e realizzazione di reti di dati privati
- Analisi e comprensione dei protocolli suite TCP/IP

### 7.2 Ambito Umanistico

- La Tecnoetica : il rapporto fra tecnologia ed etica
- La seconda rivoluzione industriale, lo sviluppo della scienza e l'influenza sulla produzione letteraria del Secondo Ottocento
- Il superamento del positivismo nella produzione letteraria europea di fine Ottocento
- La crisi della scienza e la letteratura della crisi
- Intellettuali e potere
- I Totalitarismi
- I conflitti mondiali e le ripercussioni sull'immaginario
- Proiezione film
  - "*Dorian Gray*" di Oliver Parker - in lingua originale.
  - "*The Darkest Hour*" di Joe Wright - in lingua originale
  - "*Tutti a casa*" di Luigi Comencini
  - "*Miracolo a Sant'Anna*" di Spike Lee

Per gli argomenti dettagliati e i testi si rimanda ai programmi delle singole discipline

## 8. ATTIVITA' DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA SVOLTE

TIPOLOGIA	
Viaggio di istruzione	Lisbona 05 – 08 febbraio 2019 Villaggio Crespi d'Adda 07 maggio 2018
Progetti e Manifestazioni culturali	Partecipazione al Test GLUES, test di ingresso a Ingegneria e Scienze
	Gare Bebras dell'informatica e Olimpiadi di informatica
	Partecipazione al CyberChallenge 2018 e 2019 organizzato dall'Università di Genova presso DIBRIS (alcuni studenti)
	Partecipazione a corso IOT
Incontri con esperti	Incontri con Tutor ANPAL per la rielaborazione dei percorsi di ASL
	Incontro con Prof. Giovanni Lagorio del DIBRIS su CyberSecurity
Certificazioni	Certificazione CISCO IT Essential – Alcuni studenti
	Certificazioni PET, FIRST, ADVANCED - Alcuni studenti
Orientamento	Attività di orientamento in entrata e uscita (Salone dello Studente e Scuola aperta)
	Percorsi di tirocinio curricolare di UNIGE (Matematica, Informatica)

## 9. OBIETTIVI TRASVERSALI

OBIETTIVI COMPORTAMENTALI	TEMPI	METODOLOGIE	VERIFICHE
Capacità di sapersi relazionare con il gruppo di lavoro e con l'esterno.	Nel corso dell'intero anno scolastico.	Potenziare il lavoro di gruppo e sollecitare l'assunzione di responsabilità da parte di ogni singolo componente (suddivisione del lavoro; relazione al gruppo e alla classe; collaborazione). Partecipare in maniera attiva alle iniziative che prevedono contatti di qualsiasi genere (lavoro, cultura) con l'esterno.	Relazioni dettagliate sul lavoro svolto, sui contatti intrattenuti, sulle esperienze condivise. Lavoro per l'area di progetto.
OBIETTIVI DIDATTICI	TEMPI	METODOLOGIE	VERIFICHE
Capacità di affrontare e decodificare un testo anche in maniera autonoma, isolando le informazioni necessarie e capacità di organizzare le proprie conoscenze su uno specifico argomento in una breve esposizione.	Nel corso dell'intero anno scolastico	Alternanza lezioni frontali di spiegazione o di inquadramento e operatività da parte degli allievi sui testi, sui manuali e nelle attività di laboratorio.	Prove orali in cui l'allievo deve dimostrare di saper gestire le proprie conoscenze in maniera autonoma e individuare i riferimenti necessari.
Uso appropriato del linguaggio orale e scritto nel senso di: <ul style="list-style-type: none"> <li>•correttezza logico-sintattica</li> <li>•coerenza dei contenuti</li> <li>•pertinenza lessicale</li> <li>•utilizzo degli appropriati registri linguistici</li> </ul>	Nel corso dell'intero anno scolastico	Insistere sulla necessità per tutte le discipline, anche tecnico-scientifiche, di un corretto, controllato e consapevole uso del linguaggio.	Prove orali e scritte in cui tutti gli insegnanti usano griglie di correzione che prevedono la valutazione degli aspetti anche formali dei testi.
Capacità di trasferire in contesti diversi le conoscenze e i metodi acquisiti nel senso di: <ul style="list-style-type: none"> <li>• saper individuare gli elementi necessari per progredire nello apprendimento delle singole discipline</li> <li>• saper cogliere i rapporti interdisciplinari</li> </ul>	Nel corso dell'anno scolastico	Richiamare i fondamenti comuni a più discipline, sviluppare le abilità di sintesi e di libera associazione.	Approccio interdisciplinare in materie affini: elettronica, sistemi, informatica, statistica e matematica; Italiano, storia e inglese.
Capacità di analizzare un problema complesso, sapersi orientare e proporre in maniera autonoma una soluzione personale di sintesi. Saper mettere in rapporto il contesto proposto con le proprie esperienze e le proprie conoscenze anche in forma critica e originale.	Nel corso dell'intero anno scolastico	Lasciare spazio alla espressione libera, alla responsabilità del singolo nel pianificare e presentare il proprio lavoro e all'approccio personale ai problemi e ai quesiti proposti.	Prove disciplinari orali e scritte. Prove di simulazione dell'esame.

## 10. CRITERI DI VALUTAZIONE

### 10.1 Criteri per l'attribuzione dei voti nelle singole discipline

I docenti, per ogni disciplina, adottano forme e tipologie di verifica e criteri di valutazione discussi e concordati nella programmazione dei Consigli di Classe e dei Dipartimenti. Tutte le verifiche sono strettamente legate agli obiettivi della programmazione e realizzate per accertare le abilità, le conoscenze e le competenze conseguite da ogni alunno.

Il Collegio dei Docenti ha elaborato criteri generali di valutazione per conferire omogeneità ai processi di valutazione in tutte le discipline, articolandoli in:

### 10.2 Conoscenze

Sono l'insieme di fatti, principi, teorie e pratiche, relative a un settore di studio. Esse indicano il risultato dell'assimilazione di informazioni attraverso l'apprendimento.

### 10.3 Abilità

Implicano l'applicazione di conoscenze per portare a termine compiti e risolvere problemi. Possono essere descritte come cognitive (in riferimento al pensiero logico, intuitivo e creativo) e pratiche (in riferimento all'uso di metodi, materiali, strumenti).

### 10.4 Competenze

Indicano la capacità di far interagire le conoscenze e le abilità acquisite con le attitudini personali e/o sociali nell'elaborazione responsabile di percorsi di studio e di autonoma rielaborazione culturale; esplicitano le padronanze delle persone – in termini di messa in atto delle risorse possedute – nel portare a termine in modo adeguato ed in contesti definiti compiti unitari, sensati, compiuti. Nel QEQ [Quadro Europeo delle Qualifiche] sono descritte in termini di responsabilità e autonomia.

Il grado di conseguimento di **conoscenze, abilità, competenze**, viene distinto in sette livelli numerici, rispondenti ai voti da 1 a 10.

Per i voti dall'1 all'8 inclusi devono essere soddisfatti gli indicatori di conoscenze e abilità; per il livello 9 e 10 deve essere soddisfatto anche l'indicatore di competenza.

La tabella che segue declina i descrittori per ogni livello di voto, in modo da rendere comprensibile e condiviso il significato di ciascun voto assegnato; i voti sono messi in rapporto con i livelli previsti dalla certificazione per competenze che il DM 9 del 27 gennaio 2010 ha definito per tutte le scuole italiane: si tratta della certificazione che deve essere rilasciata a tutti gli studenti alla fine dell'obbligo scolastico.

Voto	Indicatori di Conoscenze	Indicatori di Abilità	Indicatori di Competenze	Livello di certificazione delle competenze di base (DM 9 del 27/1/2010)
1-3	Possiede labili o nulle conoscenze degli argomenti disciplinari e disarticolate nozioni dei loro ambiti contestuali.	Disattende o non svolge le consegne, alle quali risponde con assoluta incongruenza di linguaggio e di argomentazione.	Non sa orientarsi nell'analisi di problemi semplici non è in grado di applicare regole o elementari operazioni risolutive.	Non ha raggiunto il livello base delle competenze.
4	Ha frammentarie e gravemente lacunose conoscenze degli argomenti disciplinari. Distingue con difficoltà nuclei essenziali e relazioni.	Evidenzia imprecisioni e carenze anche gravi nell'elaborazione delle consegne, che svolge con un linguaggio disordinato e scorretto.	Si orienta a fatica nell'analisi dei problemi pur semplici, che affronta con confuse e non fondate procedure di risoluzione.	
5	Dimostra incerte ed esigue conoscenze degli ambiti disciplinari; coglie soltanto parzialmente implicazioni essenziali	Sviluppa le consegne in modo sommario o incompleto commettendo errori non gravi. Comunica in modo non sempre coerente e appropriato.	Sa analizzare problemi semplici in un numero limitato di contesti. Applica, non sempre adeguatamente, solo semplici procedure risolutive.	
6	Conosce gli elementi essenziali, fondamentali della disciplina	Comprende le consegne e risponde in modo semplice e complessivamente appropriato, secondo i diversi linguaggi disciplinari.	Sa analizzare problemi semplici ed orientarsi nella scelta e nella applicazione delle strategie di risoluzione.	<b>Livello base:</b> lo studente svolge compiti semplici in situazioni note, mostrando di possedere conoscenze ed abilità essenziali e di saper applicare regole e procedure fondamentali.
7	Conosce in maniera sicura gli argomenti fondamentali della disciplina	Comprende e contestualizza le consegne e comunica in modo adeguato, utilizzando il lessico disciplinare in maniera appropriata.	Sa impostare problemi di media complessità e formularne in modo appropriato le relative ipotesi di risoluzione.	<b>Livello intermedio:</b> lo studente svolge compiti e risolve problemi complessi in situazioni note, compie scelte consapevoli, mostrando di saper utilizzare le conoscenze e le abilità acquisite.
8	Ha piena padronanza degli argomenti della disciplina	Sviluppa le consegne anche complesse in modo accettabile, operando collegamenti con appropriata scelta di argomentazioni, Comunica in maniera chiara ed appropriata, utilizzando il lessico disciplinare in maniera efficace	È capace di enucleare in modo articolato strategie di risoluzione dei problemi per elaborare le quali sa operare scelte coerenti ed efficaci.	<b>Livello avanzato:</b> lo studente svolge compiti e problemi complessi in situazioni anche non note, mostrando padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità. Sa proporre e sostenere le proprie opinioni e assumere autonomamente decisioni consapevoli
9-10	Ha piena padronanza degli argomenti della disciplina, con approfondimenti autonomi e articolati	È in grado di sviluppare analisi autonome a partire dalle consegne e di esporne i risultati con pertinenza ed efficacia. Effettua con sicurezza e originalità collegamenti e confronti tra i diversi ambiti di studio. Comunica in modo proprio, efficace ed articolato, utilizzando il lessico disciplinare in maniera pertinente ed efficace	Sa impostare percorsi di studio autonomi che sviluppa con ricca pertinenza di riferimenti; sa risolvere problemi anche complessi mostrando sicura capacità di orientarsi.	



## **11. CRITERI DI AMMISSIONE ALLA CLASSE SUCCESSIVA (SCRUTINIO FINALE/ESAME DI STATO)**

Ogni studente viene valutato globalmente in base al profitto conseguito nel corso dell'intero anno, all'atteggiamento scolastico e all'impegno dimostrato nello studio a casa. Nel caso di studenti certificati DSA e di studenti BES si terrà conto degli obiettivi raggiunti, in presenza del PDP sottoscritto; nel caso in cui non sia stato sottoscritto il PDP si dovrà tenere conto delle modalità e degli strumenti compensativi indicati nella certificazione.

1. Gli alunni che hanno fatto registrare votazioni positive in tutte le discipline sono ammessi alla classe successiva
2. In presenza di carenze che portino a valutazioni di insufficienza in più di tre discipline, l'alunno non viene ammesso alla classe successiva perché non potrebbe seguirne il lavoro con profitto
3. Si prendono in considerazione per l'ammissione alla classe successiva le situazioni degli alunni con un massimo di tre discipline insufficienti. Ogni consiglio di classe, valutata complessivamente la situazione dello studente, ovvero l'entità e la diffusione delle carenze, potrà decidere per la non ammissione alla classe successiva o per la sospensione del giudizio in alcune discipline, privilegiando soprattutto quelle propedeutiche alla prosecuzione degli studi
4. Nel caso di sospensione di giudizio, il dirigente scolastico comunica ai sensi dell'O.M.92/07 per iscritto alla famiglia le carenze nelle materie oggetto di sospensione e quanto imposto dalla normativa, indicando anche i voti proposti dai docenti in sede di scrutinio nella o nelle discipline nelle quali l'alunno non ha raggiunto totalmente la sufficienza. Se nello scrutinio finale (giugno e/o settembre) il Consiglio di classe decide di portare a sufficienza una valutazione di non piena sufficienza la famiglia viene informata per iscritto di tale provvedimento indicando anche i voti proposti dai docenti
5. Il Consiglio di Classe, per ciascun alunno in sospensione di giudizio, fornisce indicazioni e materiale per una adeguata preparazione estiva. Il dirigente scolastico o suo delegato fornirà tutte le indicazioni sugli aspetti organizzativi: corsi di recupero, date effettuazione prove, ecc
6. Tutte le attività di recupero si svolgeranno, compatibilmente con le risorse finanziarie, a partire dalla fine di Giugno e si concluderanno nel mese di Luglio. Le verifiche relative all'accertamento delle competenze raggiunte si dovranno effettuare entro il termine stabilito dalla specifica delibera
7. Il Consiglio di Classe può discostarsi dai criteri fissati dal Collegio dei Docenti nei casi in cui siano presenti motivazioni specifiche che saranno verbalizzate

**Per l'ammissione agli Esami di Stato**, i c.d.c. si atterranno ai criteri enunciati nel dpr. 122 del 2009 e nel O.M. n°. 205 del 11/3/2019

## 12. CRITERI DI ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO NEL SECONDO BIENNIO E NEL QUINTO ANNO

Nella normativa degli Esami di Stato viene attribuito agli studenti del 2° biennio e del 5° anno un punteggio legato alla media dei voti raggiunta: tale punteggio, sommato fino a raggiungere un massimo di 40 “*crediti*”, costituisce una parte del voto di esame, formulato in centesimi. È pertanto molto importante che ciascuno studente abbia chiare le modalità con cui può ottenere il credito di ammissione agli Esami di Stato, risultato principalmente della media raggiunta, che fa accedere ad una banda di oscillazione di punti di credito con 1 punto di scarto fra minimo e massimo della banda; l’attribuzione del punteggio più alto della banda di oscillazione è determinata da alcuni fattori:

- Parte decimale della media  $\geq 5$  punteggio massimo della fascia
- Con voto di Consiglio punteggio minimo della fascia<sup>1</sup>;
- Nel caso lo studente abbia la Parte decimale della media  $< 5$  avrà il punteggio massimo della fascia in presenza di un credito scolastico, o formativo extrascolastico riconosciuto dal Collegio Docenti
- Agli studenti che ottengono l’ammissione all’anno successivo in sede di integrazione dello scrutinio finale a settembre si attribuisce in ogni caso il punteggio minimo della banda di oscillazione, anche in presenza di eventuali crediti scolastici e/o formativi

<i>Categoria</i>	<i>Modalità</i>	<i>Tipologia</i>
Credito scolastico curricolare	Acquisito nell’ambito dell’ordinario corso di studio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• profitto</li> <li>• partecipazione e interesse al lavoro scolastico</li> <li>• approfondimento disciplinare autonomo e/o guidato</li> <li>• omogeneità dell’impegno</li> </ul>
Credito scolastico extracurricolare	Acquisito al di fuori dell’orario di lezione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• frequenza corso PET e FCE</li> <li>• frequenza ECDL e simili</li> <li>• partecipazione gruppo teatrale</li> <li>• partecipazione gruppo sportivo</li> <li>• partecipazione con profitto a gare e manifestazioni (Olimpiadi di matematica, informatica, Bebras, etc.)</li> <li>• partecipazione a progetti europei e Twinning, Erasmus plus e simili</li> <li>• altre attività offerte dal POF</li> </ul>
Credito formativo extra scolastico	Acquisito fuori della scuola di appartenenza e debitamente certificato	<ul style="list-style-type: none"> <li>• certificati corsi di lingua</li> <li>• certificazione CISCO</li> <li>• certificazione PET - FCE</li> <li>• certificazione ECDL e simili</li> <li>• attività di volontariato</li> <li>• attività sportiva agonistica non retribuita</li> </ul>

### 13. TABELLA DI CONVERSIONE DEL CREDITO SCOLASTICO

(Allegato A ) al Supplemento ordinario alla "Gazzetta Ufficiale n. 112 del 16 maggio 2017 - Serie generale( N. 23/L) sui Decreti legislativi attuativi della legge 13 luglio 2015, n. 107.

#### TABELLA

##### Attribuzione credito scolastico

Media dei voti	Fasce di credito III ANNO	Fasce di credito IV ANNO	Fasce di credito V ANNO
$M < 6$	-	-	7-8
$M = 6$	7-8	8-9	9-10
$6 < M \leq 7$	8-9	9-10	10-11
$7 < M \leq 8$	9-10	10-11	11-12
$8 < M \leq 9$	10-11	11-12	13-14
$9 < M \leq 10$	11-12	12-13	14-15

##### Regime transitorio

Candidati che sostengono l'esame nell'a.s. 2018/2019:  
Tabella di conversione del credito conseguito  
nel III e nel IV anno:

Somma crediti conseguiti per il III e per il IV anno	Nuovo credito attribuito per il III e IV anno (totale)
6	15
7	16
8	17
9	18
10	19
11	20
12	21
13	22
14	23
15	24
16	25

## 14. RELAZIONE SULLE ATTIVITA' DI ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO

Nel corso del triennio la classe ha svolto diverse esperienze di Alternanza Scuola Lavoro, organizzate e gestite da tutor sia interni che esterni al consiglio di classe, privilegiando i progetti che coinvolgevano tutti gli studenti o gruppi più o meno numerosi. Coerentemente all'indirizzo del percorso di studi, molti dei progetti sono stati svolti in ambito tecnico, presso ditte ed aziende dei settori elettronico, informatico e telecomunicazioni, all'interno delle quali gli studenti hanno operato in attività inerenti sia software che hardware.

Altri progetti sono stati svolti in ambiti non tecnici (palestre, negozi, agriturismo e attività di vario genere e tipo), nei quali però gli allievi coinvolti hanno effettuato attività comunque legate all'indirizzo di studi, in particolare realizzazione di siti web.

Sono state svolte attività ASL in convenzione con alcuni dipartimenti di UNIGE (incontro con i ricercatori, stage ai dipartimenti di Matematica, Informatica e Ingegneria), attinenti alla pubblica amministrazione (Regione e Municipi in particolare) e altre esperienze che hanno coinvolto associazioni sul territorio sia in ambito sociale (Bottega Equosolidale e Amici del Chiaravagna, associazioni di volontariato) che culturale (l'Associazione Culturale Metrodora ha svolto dei corsi di base per tecnici del suono; con la casa editrice Mandragola sono stati svolti corsi di giornalismo, speaker radiofonico e tecnico audio).

Tutti gli studenti hanno preso parte al progetto di conoscenza dei ruoli aziendali promosso da ERICSSON, al progetto di conoscenza delle infrastrutture ferroviarie in collaborazione con RFI e, per il Municipio Ponente, al progetto per la realizzazione e installazione di strumenti descrittivi della Biblioteca Benzi e dei Nidi e delle Scuole per l'Infanzia del territorio.

Alcuni studenti hanno preso parte ai progetti, in collaborazione con ABB, uno "Marine & Ports Italy" relativo alla gestione di un service su chiamata e di un progetto di retrofit di automazione, l'altro "IAPG" relativo alla gestione dei processi di sviluppo e distribuzione software.

L'intero gruppo classe ha inoltre svolto attività di Impresa Formativa Simulata tramite la piattaforma Confao. L'esperienza è stata propedeutica per l'acquisizione di una visione di base sull'auto imprenditorialità, argomento poi approfondito nel corso formativo presso la Camera di Commercio.

Tutte le attività di ASL sono state valutate in maniera positiva dalle aziende partner del nostro istituto che hanno sempre evidenziato l'acquisizione, da parte degli studenti, delle capacità di soft-skills (lavorare in gruppo, assumersi responsabilità, rispettare tempi e consegne, fare valutazioni e prendere l'iniziativa), nonché individuali competenze professionali.

Il consiglio di classe ha tenuto conto della ricaduta di tali attività sia sulla valutazione delle competenze disciplinari, sia su quella del comportamento.

Per le informazioni dettagliate circa i percorsi svolti e il numero di ore accreditate si rimanda al relativo allegato .

## 15. PERCORSI INTERDISCIPLINARI DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE

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

<b>Titolo del percorso</b>	<b>Periodo</b>	<b>Descrizione dell'attività</b>	<b>Discipline coinvolte</b>
<b>Partecipazione all'attività organizzata dalla rete "in difesa"</b>	Maggio 2019	prevenzione della violenza e delle discriminazioni di genere	Tutte
<b>Educazione finanziaria</b>	Maggio 2019	Pil, debito pubblico, spread, strumenti finanziari, titoli di stato: come orientarsi nei concetti base di sopravvivenza finanziaria	Tutte
<b>Sicurezza e salute sui luoghi di lavoro</b>	a.s. 2016 - 2017	Corso di formazione	Tutte
<b>La Sicurezza dei dati in rete</b>	a.s. 2018 - 2019	Corso di formazione	Discipline di indirizzo
<b>Arbitrarietà/soggettività degli algoritmi.</b>	a.s. 2018 - 2019	L'algoritmo come prodotto di un modello matematico, dipendente dagli obiettivi di partenza	Discipline di indirizzo
<b>L'Intelligenza Artificiale (limiti e prospettive).</b>	a.s. 2018 - 2019	Impatto della robotizzazione sulla società.	Discipline di indirizzo
<b>La creazione del consenso tramite i social.</b>	a.s. 2018 - 2019	Fake News, Like farm, Link farm, Troll, Bot, Dark news. Usare i social network per comprendere personalità utenti. Dipendenza comportamentale dai social media, Decalogo per resistere alle Fake News	Tutte

## 16. SCHEDE PER DISCIPLINA

### 16.1 MATERIA: I.R.C.

**DOCENTE:** De Martis Veronica

#### 16.1.1 TESTI E MATERIALE IMPIEGATI

Libro di testo: Luigi Solinas – Tutti i colori della vita, S.E.I.

#### 16.1.2 PROSPETTO SINTETICO DEGLI OBIETTIVI PERSEGUITI

Conoscenze	Dalla maggior parte	Da pochi
Conoscenza dei contenuti fondamentali della Bibbia e comprensione della sua importanza per la vita della fede, specialmente riguardo al significato di "religione", "religiosità", "ragione", "fede", "rivelazione", "Chiesa"..	x	

Abilità/Competenze	Dalla maggior parte	Da pochi
<b>Obiettivi rispetto alle competenze:</b> iniziativa personale nei confronti dei contenuti trattati.		
<b>Obiettivi rispetto alle capacità:</b> deduzione degli aspetti etici dei contenuti irrinunciabili della fede.	x	

#### 16.1.3 MODALITÀ E STRUMENTI UTILIZZATI PER LA VERIFICA E LA VALUTAZIONE

I criteri oggettivi per la valutazione sono:

- la partecipazione
- l'interesse
- la conoscenza dei contenuti
- la comprensione e l'uso del linguaggio specifico
- la capacità di rielaborazione

## 16.2 MATERIA: LINGUA E LETTERE ITALIANE

DOCENTE: Pecunia Maura

### 16.2.1 TESTI E MATERIALE IMPIEGATI

**Libro di testo:** M Sambugar e G.Salà, *Visibile parlare*, voll.3A e 3B, Editore Nuova Italia

File delle lezioni svolte in classe e fotocopie di testi

### 16.2.2 PROSPETTO SINTETICO DEGLI OBIETTIVI PERSEGUITI

Conoscenze	Dalla maggior parte	Da pochi
Generi, testi, contenuti e tematiche della letteratura europea dalla seconda metà del XIX secolo al XX.	x	
Caratteri cronologici e tematici dei movimenti culturali studiati.	x	
Notizie biografiche, ideologia e poetica relative agli autori proposti.	x	
Articolata conoscenza delle tecniche e degli strumenti di analisi testuale.		x
Tecniche per la produzione di diversi tipi di testo adeguati alla traccia, alla situazione comunicativa e al destinatario.	x	
Lessico preciso e pertinente rispetto agli argomenti trattati.		x

Abilità/Competenze	Dalla maggior parte	Da pochi
Riconoscere gli elementi culturali che caratterizzano il periodo considerato.	x	
Collocare l'opera letteraria nel contesto storico-culturale e all'interno dell'itinerario artistico dell'autore e di autori coevi.	x	
Cogliere analogie e differenze fra i vari autori e i diversi movimenti.	x	
Analizzare ed interpretare un testo letterario in prosa e in poesia.	x	
Riconoscere negli autori e nei testi rappresentativi elementi di innovazione o continuità con la tradizione.		x
Esprimersi in forma chiara, organica e coerente, dimostrando di saper padroneggiare gli strumenti linguistici sia oralmente sia per iscritto.		x

## 16.2.3 MODALITÀ E STRUMENTI UTILIZZATI PER LA VERIFICA E LA VALUTAZIONE

### Verifiche

Interrogazioni: colloqui su parti significative della programmazione allo scopo di individuare la conoscenza dei contenuti e la capacità di effettuare collegamenti tra diversi movimenti culturali, autori ed opere. Comprensione ed analisi di testi in prosa e in poesia e relativa contestualizzazione.

### Verifiche scritte

In mancanza di indicazioni ministeriali sulle nuove tipologie testuali, nel primo quadrimestre sono state svolte prove di comprensione, analisi e contestualizzazione di testi narrativi, secondo il modello della Tipologia A del precedente esame di Stato; contestualmente sono state proposte agli studenti Tipologie B e C del nuovo esame di stato, elaborate dalla docente in base alle indicazioni, ancora molto vaghe e confuse che arrivavano dal MIUR. Nel secondo quadrimestre si sono svolte le due simulazioni di prima prova, inviate dal Ministero, con le tre tipologie previste dal nuovo esame di Stato. Sono state effettuate altre verifiche scritte: testi espositivi, trattazione sintetica di argomenti di storia e di letteratura, comprensione, analisi e contestualizzazione di testi letterari in prosa e in poesia.

### Valutazione

**Per le verifiche orali** (in decimi).

- **Insufficiente (4/5)**
  - a) non conosce l'argomento
  - b) non utilizza adeguatamente gli strumenti linguistici
- **Livello di conoscenza (6/7)**
  - a) conosce l'argomento/gli argomenti proposti
  - b) padroneggia gli strumenti linguistici
  - c) espone in maniera coerente
- **Livello di approfondimento (8/9)**
  - a) dimostra capacità di sintesi e di analisi
  - b) rielabora quanto appreso in maniera organica
  - c) esprime opinioni/giudizi critici

**Per le verifiche scritte** si rimanda alle griglie di correzione allegate



### 16.3 MATERIA: STORIA ED EDUCAZIONE CIVICA

DOCENTE: Pecunia Maura

#### 16.3.1 TESTI E MATERIALE IMPIEGATI

**Libro di testo:** Massimo Montanari, “*Vivere la storia*”, voll. 2 e 3, Editori Laterza  
File delle lezioni svolte dall’insegnante

#### 16.3.2 PROSPETTO SINTETICO DEGLI OBIETTIVI PERSEGUITI

Conoscenze	Dalla maggior parte	Da pochi
Fenomeni storici: cause, effetti, svolgimento cronologico dei fatti, collocazione nello spazio.	x	
Caratteristiche dei sistemi politico-istituzionali, economico-produttivi, sociali e culturali dei periodi studiati.	x	
Lessico fondamentale delle scienze storico-sociali.		x

Abilità/Competenze	Dalla maggior parte	Da pochi
Individuare eventi cruciali e principali elementi di continuità/ persistenza e discontinuità nel periodo tra il XIX e il XX secolo.	x	
Confrontare le caratteristiche di fenomeni storici analoghi e individuare i cambiamenti della società contemporanea, dovuti a rivoluzioni, riforme e progresso tecnico-scientifico.	x	
Riconoscere nella storia del Novecento e nel mondo attuale le radici storiche del presente, cogliendo gli elementi di continuità/persistenza e discontinuità.		x
Produrre una spiegazione di un fenomeno, di un mutamento o di un processo storico significativo del XIX e del XX secolo, utilizzando la terminologia adeguata.		x

### 16.3.3 MODALITÀ E STRUMENTI UTILIZZATI PER LA VERIFICA E LA VALUTAZIONE

#### Verifiche

**Interrogazioni:** colloqui su parti significative della programmazione allo scopo di individuare la conoscenza dei contenuti e i collegamenti tra periodi e fenomeni storici.

#### **Verifiche scritte**

Questionari a risposta aperta

Trattazione sintetica di un argomento

#### Valutazione

**Per le verifiche orali** (in decimi):

- **Insufficiente (4/5)**
  - a) non conosce l'argomento
  - b) non utilizza adeguatamente gli strumenti linguistici
  
- **Livello di conoscenza (6/7)**
  - a) conosce l'argomento/gli argomenti proposti
  - b) padroneggia gli strumenti linguistici
  - c) espone in maniera coerente
  
- **Livello di approfondimento (8/9)**
  - a) dimostra capacità di sintesi e di analisi
  - b) rielabora quanto appreso in maniera organica, utilizzando in modo consapevole il lessico specifico
  - c) esprime opinioni/giudizi critici

## 16.4 MATERIA: LINGUA STRANIERA (INGLESE)

DOCENTE: Pirola Paola

### 16.4.1 TESTI E MATERIALE IMPIEGATI

Libri di testo:

**Guy Brook-Hart**, "Complete First for Schools", **Cambridge University Press**

**Kiaran O' Malley**, "ENGLISH for NEW TECHNOLOGY, Electricity, Electronics, IT & Telecoms", **Pearson Longman, New Edition.**

Siti internet e materiale fornito dall'insegnante

### 16.4.2 PROSPETTO SINTETICO DEGLI OBIETTIVI PERSEGUITI

Conoscenze	Dalla maggior parte	Da pochi
Organizzazione del discorso nelle principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali		x
Modalità di produzione di testi comunicativi relativamente complessi, scritti e orali, continui e non continui, anche con l'ausilio di strumenti multimediali e per la fruizione in rete	x	
Strategie di esposizione orale e d'interazione in contesti di studio e di lavoro, anche formali.		x
Strategie di comprensione globale e selettiva di testi relativamente complessi, scritti, orali e multimediali, anche in rete, su argomenti socio-culturali di attualità, di studio o di lavoro.	x	
Strutture morfosintattiche adeguate alle tipologie testuali e ai contesti d'uso, in particolare professionali.		x
Lessico e fraseologia convenzionale per affrontare situazioni sociali e di lavoro; varietà di registro e di contesto.	x	
Lessico di settore codificato da organismi internazionali.	x	
Aspetti socio-culturali, in particolare connessi al settore d'indirizzo, dei Paesi anglofoni.		x
Modalità e problemi basilari della traduzione di testi tecnici.	x	

Abilità/Competenze	Dalla maggior parte	Da pochi
Utilizzare le principali tipologie testuali, anche tecnico-professionali. Esprimere e argomentare le proprie opinioni con relativa spontaneità nell'interazione con un parlante anche nativo, su argomenti generali, di studio e di lavoro		x
Utilizzare strategie nell'interazione e nell'esposizione orale in relazione agli elementi di contesto.		x

Comprendere le idee principali, dettagli e il punto di vista in testi orali in lingua standard, riguardanti argomenti noti d'attualità, di studio e di lavoro.	x	
Comprendere globalmente, utilizzando appropriate strategie, messaggi radio-televisivi e filmati divulgativi tecnico-scientifici	x	
Utilizzare le principali tipologie testuali, anche tecnico-professionali, rispettando le costanti che le caratterizzano.		x
Produrre, nella forma scritta e orale, relazioni e sintesi su esperienze, processi e situazioni relative al settore di indirizzo.	x	
Utilizzare il lessico di settore, compresa la nomenclatura internazionale codificata.	x	
Riconoscere la dimensione culturale della lingua ai fini della mediazione linguistica e della comunicazione interculturale		x

### 16.4.3 MODALITÀ E STRUMENTI UTILIZZATI PER LA VERIFICA E LA VALUTAZIONE

#### Verifiche

Per il quinto anno la parte di Inglese Settoriale prevede prove di produzione orale, di comprensione e trasposizione in lingua italiana di brevi testi scritti in inglese relativi all'ambito di studio e di lavoro e viceversa.

Le verifiche sono state somministrate secondo le seguenti modalità:

#### **per la parte orale:**

relazioni e presentazioni di lavori individuali e/o di gruppo sugli argomenti oggetto del programma. Le relazioni e le presentazioni avverranno sotto forma di materiale multimediale e non scelto e/o concordato con gli studenti;

interrogazioni orali frontali e cioè domande poste dal Docente al singolo studente;

#### **per la parte scritta:**

tipologia di prove utilizzate negli esami FCE e comunque finalizzate alle prove INVALSI.

#### Valutazione

Per quanto riguarda le griglie di valutazione si rimanda agli appositi allegati.

## 16.5 MATERIA: MATEMATICA

DOCENTE: Ferri Giovanna

### 16.5.1 TESTI E MATERIALE IMPIEGATI

L. Sasso - Nuova matematica a colori Verde 5 Ed. Petrini  
Appunti dell'insegnante

### 16.5.2 PROSPETTO SINTETICO DEGLI OBIETTIVI PERSEGUITI

Conoscenze	Dalla maggior parte	Da pochi
Studio di funzioni	x	
Integrale definito	x	
Integrale indefinito	x	
Integrale improprio su intervallo illimitato		x
Polinomio di Mc-Laurin		x

Abilità/Competenze	Dalla maggior parte	Da pochi
Applicazione dei concetti fondamentali a situazioni standard	x	
Applicazione di concetti a situazioni nuove		x
Elaborazione di dimostrazioni o strategie originali per risolvere un determinato problema		x
Collegamenti tra le varie parti della materia	x	

### 16.5.3 MODALITÀ E STRUMENTI UTILIZZATI PER LA VERIFICA E LA VALUTAZIONE

- Prove scritte costituite da esercizi
- Interrogazioni orali su argomenti teorici, collegamenti, applicazioni.
- Prove scritte costituite da quesiti a risposta aperta

Per le verifiche orali (in decimi)

#### **Insufficiente (4/5)**

- a) non conosce i concetti o ha una conoscenza lacunosa
- b) non sa applicarli in situazioni standard

#### **Sufficiente (6/7)**

- a) conosce l'argomento /gli argomenti proposti
- b) sa applicare i concetti in situazioni standard
- c) espone in maniera coerente

#### **Buono-Ottimo (8/9/10)**

- a) conosce tutti i concetti svolti
- b) dimostra capacità di sintesi e di analisi
- c) rielabora quanto appreso in maniera personale
- d) riesce ad intuire concetti nuovi, oltre i limiti del corso

## 16.6 MATERIA: GESTIONE PROGETTO E ORGANIZZAZIONE DI IMPRESA (GPOI)

**DOCENTE:** Filippone Vilma – Giannini Roberto

### 16.6.1 TESTI E MATERIALE IMPIEGATI

Libro di testo: Maria Conte, Paolo Camagni, Riccardo Nikolassy “Gestione del Progetto e Organizzazione d’Impresa” HOEPLI Editore

Materiale fornito dall’insegnante; materiale raccolto in esperienze in classe

### 16.6.2 PROSPETTO SINTETICO DEGLI OBIETTIVI PERSEGUITI

Conoscenze	Dalla maggior parte	Da pochi
Tecniche e per la pianificazione, previsione e controllo di costi, risorse e software per lo sviluppo di un progetto	x	
Elementi di economia e di organizzazione d’impresa con particolare riferimento al settore ICT	x	
Processi aziendali generali e specifici del settore ICT, modelli di rappresentazione dei processi e delle loro interazioni e figure professionali	x	
Metodologie certificate per l’assicurazione della qualità di progettazione, realizzazione ed erogazione di prodotti/servizi	x	

Abilità/Competenze	Dalla maggior parte	da pochi
Comprensione dei concetti fondamentali della materia	x	
Capacità di collegamento tra le varie parti della materia	x	
Capacità di svolgere esercizi standard applicando le conoscenze teoriche	x	
Capacità di esprimersi in forma chiara e coerente, dimostrando di saper padroneggiare il linguaggio non solo tecnico.	x	
Gestire le specifiche, la pianificazione e lo stato di avanzamento di un progetto del settore ICT, anche mediante l’utilizzo di strumenti software specifici	x	
Realizzare la documentazione tecnica, utente ed organizzativa di un progetto, anche in riferimento alle norme ed agli standard di settore	x	
Analizzare e rappresentare, anche graficamente, l’organizzazione dei processi produttivi e gestionali delle aziende di settore	x	

### **16.6.3 MODALITÀ E STRUMENTI UTILIZZATI PER LA VERIFICA E LA VALUTAZIONE**

#### **Verifiche**

- Interrogazioni orali su argomenti teorici, collegamenti, applicazioni
- Prove scritte costituite da quesiti a risposta aperta, esercizi
- Prove di laboratorio:
  - comprensione e disegno dell'organigramma scolastico con Microsoft Visio
  - lavori di gruppo differenziati su wbs con Microsoft Visio
  - gestione progetto con Project Manager

#### **Valutazione**

per quanto riguarda le griglie di valutazione si rimanda agli appositi allegati.

## 16.7 MATERIA: INFORMATICA

**DOCENTI:** Repetto Lorenzo – Bonanno Alessandro

### 16.7.1 TESTI E MATERIALE IMPIEGATI

Libro di testo: Formichi, Meini – Corso di informatica per informatica – Vol. 3, Zanichelli (Consigliato)

Soprattutto, sono state distribuite agli allievi copie di appunti e dispense, oltre a numerosi esercizi risolti a cura dei docenti, in particolare su progettazione e interrogazioni (anche complesse) di piccole basi di dati, nonché sull'analisi e lo svolgimento di numerosi temi d'esame o di simulazioni, a loro tempo proposti.

Questo materiale è servito di supporto alla maggior parte delle attività svolte a scuola. Inoltre, sono stati utilizzati alcuni riferimenti su internet, scelti con cura.

### 16.7.2 PROSPETTO SINTETICO DEGLI OBIETTIVI PERSEGUITI

<b>Conoscenze</b>	<b>Dalla maggior parte</b>	<b>Da pochi</b>
Modello concettuale entity-relationship	X	
Modello logico di un database	X	
Linguaggio sql	X	
Transazioni, sicurezza		X

<b>Abilità/Competenze</b>	<b>Dalla maggior parte</b>	<b>Da pochi</b>
Capacità di esporre correttamente i contenuti appresi (usando non soltanto un linguaggio tecnico adeguato)	X	
Capacità di progettare un database applicando correttamente le conoscenze apprese	X	
Capacità di affrontare criticamente, con considerazioni anche economiche o di efficienza, la progettazione di un sistema integrato comprendente base di dati	X	
Capacità di individuare le caratteristiche di nuovi linguaggi o pacchetti software, imparandone rapidamente l'uso	X	
Capacità di analizzare situazioni e risolvere problemi, anche usando linguaggi non procedurali	X	
Capacità di collegamento e approfondimento, di sviluppo e realizzazione	X	
Autonomia nel lavoro (in particolare di progettazione, in laboratorio)	X	



### **16.7.3 MODALITÀ E STRUMENTI UTILIZZATI PER LA VERIFICA E LA VALUTAZIONE**

#### **Verifiche**

- Prove scritte, consistenti nell'analisi e soluzione di un problema o nello sviluppo di massima di un piccolo progetto. Il livello di sufficienza è considerato raggiunto quando l'allievo dimostra di saper applicare correttamente, a livello operativo e concettuale, i contenuti minimi della parte di programma coinvolta.
- Prove orali, in cui è valutata la comprensione dei contenuti attraverso domande di teoria, esercizi di applicazione e collegamento.

#### **Valutazione**

- Valutazione del lavoro svolto dagli allievi durante le esercitazioni di gruppo in laboratorio.
- Capacità di usare un software applicativo.
- Capacità di svolgere autonomamente ricerche e applicazioni nell'ambito di una partecipazione modulare a progetti coinvolgenti più soggetti o l'intera classe.

## 16.8 MATERIA: TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E TELECOMUNICAZIONI

**DOCENTE:** Bruno Antonio – Giannini Roberto

### 16.8.1 TESTI E MATERIALE IMPIEGATI

Libro di testo: Lorenzi- Giupponi- Iovino, “Linguaggi Web”, Edizioni Atlas

### 16.8.2 PROSPETTO SINTETICO DEGLI OBIETTIVI PERSEGUITI

Conoscenze	Dalla maggior parte	Da pochi
Sintassi PHP per gestione file e database	x	
Analisi prerequisiti per realizzazione di un sito	x	
Layout e mappa concettuale di un sito	x	
Utilizzo dei colori nella realizzazione di un sito	x	
Utilizzo delle immagini nella realizzazione di un sito	x	

Abilità/Competenze	Dalla maggior parte	Da pochi
Gestione di un file in PHP	x	
Progettazione di un sito	x	
Realizzazione di un blog	x	
Gestione di un file in PHP	x	

### 16.8.3 MODALITÀ E STRUMENTI UTILIZZATI PER LA VERIFICA E LA VALUTAZIONE

#### Verifiche

- Verifica del progetto web suddivisa in cinque fasi: analisi dei requisiti, progettazione, gestione di file, realizzazione di un blog e relativo database, realizzazione di un forum e relativo database.
- Verifiche scritte strutturate come tipologia B della prova d'esame.
- Verifiche orali.

#### Valutazione

Per quanto riguarda le griglie di valutazione si rimanda agli appositi allegati

## 16.9 MATERIA: SISTEMI E RETI

**DOCENTE: Filippone Vilma – Bonanno Alessandro**

### 16.9.1 TESTI E MATERIALE IMPIEGATI

Libro di testo: S. Anelli, P. Macchi, G. Angiani, G. Zicchieri "Gateway Sistemi e Reti 3", DeA Petrini.

Slide e materiali prodotti in esperienze in classe

### 16.9.2 PROSPETTO SINTETICO DEGLI OBIETTIVI PERSEGUITI

Conoscenze	Dalla maggior parte	Da pochi
Commutazione a circuito e a pacchetto. Servizi orientati alla connessione e connection-less.	x	
Il livello rete. Compiti del livello rete.	x	
Il protocollo IP. IPv4. Header IPv4. Indirizzi pubblici e privati. L'indirizzamento IP: classful e classless. Il subnetting. Router e default gateway. VLAN e switch di livello 3	x	
NAT, DHCP e ARP.	x	
Il livello trasporto. Compiti del livello trasporto.	x	
I protocolli TCP e UDP.	x	
Il livello applicazione. Architettura client-server. Il protocollo http. I metodi GET e POST. Il DNS. I protocolli POP3, SMTP, IMAP e FTP.	x	
Sicurezza. Crittografia simmetrica e asimmetrica. La firma digitale. I protocolli sicuri. Connessioni da remoto (desktop remoto, ssh, VPN) Il firewall. Reti trust e DMZ. Tecniche di filtraggio del traffico di rete.	x	

Abilità/Competenze	Dalla maggior parte	Da pochi
Comprendere e saper esporre in modo corretto i concetti alla base della comunicazione tra computer.	x	
Saper creare reti utilizzando il software Cisco Packet Tracer.	x	
Selezionare, installare, configurare e gestire un servizio di rete locale o ad accesso pubblico.	x	
Comprendere i principi fondamentali teorici delle scienze dell'informazione.	x	
Saper argomentare, utilizzando il linguaggio naturale e specifico.	x	
Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.	x	
Saper sviluppare progetti di reti di elaboratori.	x	

### **16.9.3 MODALITÀ E STRUMENTI UTILIZZATI PER LA VERIFICA E LA VALUTAZIONE**

#### **Verifiche**

Interrogazioni orali.

Esposizione di presentazioni preparate dagli alunni su argomenti assegnati.

Prove scritte costituite da quesiti ed esercizi

Prove di laboratorio: risoluzione di progetti di rete con lo strumento Packet Tracer, lavori di gruppo differenziati, sviluppo di applicazioni client/server.

Simulazioni di prove d'esame.

#### **Valutazione**

Per quanto riguarda le griglie di valutazione si rimanda agli appositi allegati

## 16.10 MATERIA: SCIENZE MOTORIE

DOCENTE: De Grado Andrea

### 16.10.1 TESTI E MATERIALE IMPIEGATI

Libro di testo: Vicini Marisa "Diario di scienze motorie e sportive approfondimenti di teoria regolamenti dei giochi sportivi gesti arbitrali" Ed. Archimede edizioni

### 16.10.2 PROSPETTO SINTETICO DEGLI OBIETTIVI PERSEGUITI

Conoscenze	Dalla maggior parte	Da pochi
Conoscenza di metodiche e tecniche di allenamento per organizzare autonomamente un proprio piano di sviluppo di mantenimento fisico. Conoscere le varie fasi del riscaldamento e del potenziamento muscolare		x
Conoscenza e consapevolezza dei benefici indotti da un'attività fisica praticata in forma regolare	x	
Conoscere i fondamentali di base e la loro tecnica nella pallavolo, nella pallacanestro, nel calcio, calcio a 5 e tennis tavolo.	x	
Conoscenza delle principali tematiche inerenti l'attività motoria e sportiva	x	

Abilità/Competenze	Dalla maggior parte	Da pochi
Acquisizione di nuovi efficaci automatismi ed ampliamento del bagaglio motorio		x
Stabilizzazione delle coordinate del movimento (spazio-tempo) anche all'interno di situazioni variate	x	
Consolidamento della cultura motoria e sportiva come costume di vita	x	
Interpretazione in modo corretto delle attività sportive proposte, anche applicandosi in mansioni di arbitraggio e giuria	x	
Saper spiegare alcune nozioni teoriche quali regolamenti dei principali sport.	x	

### 16.10.3 MODALITÀ E STRUMENTI UTILIZZATI PER LA VERIFICA E LA VALUTAZIONE

#### Verifiche

Sono previsti diversi momenti valutativi, sia individuali che di gruppo proposti come verifica personale ed incentivo a raggiungere risultati migliori e colloqui per saggiare le conoscenze teoriche apprese.

#### Valutazione

Vengono prese in considerazione i miglioramenti conseguiti sul piano motorio da ogni studente e quelli relativi all'impegno, alla costanza ed al senso di maturità raggiunto nel comportamento all'interno del gruppo classe con compagni ed insegnanti.

Si valuteranno tutte le competenze raggiunte negli obiettivi trasversali comuni a tutte le materie.

## **17. SIMULAZIONI PRIMA E SECONDA PROVA**

### **17.1 Elenco delle simulazioni svolte**

Si sono svolte le due simulazioni ministeriali complete delle prove scritte d'esame : la prima nei giorni 19 febbraio (prima prova) e 28 febbraio 2019 (seconda prova) ; la seconda nei giorni 26 marzo (prima prova) e 2 aprile 2019 (seconda prova).

- Prima prova scritta: Italiano
- Seconda prova scritta: Informatica, Sistemi e Reti, TPSIT

Testo Delle Prove (e relative griglie) si trovano negli allegati

### **17.2 Prima Simulazione ( Prima e Seconda Prova Scritta)**

Per entrambe le prove, la durata temporale prevista di sei ore ha subito una riduzione a seguito del ritardo nella ricezione dei plichi ministeriali. Le griglie di valutazione proposte dall'Istituto, sono riportati in allegato

### **17.3 Seconda Simulazione (Prima e Seconda Prova Scritta)**

Per entrambe le prove è stato superato il problema del ritardo della ricezione dei plichi ministeriali per cui la durata temporale è stata di sei ore, in conformità con la prova d'esame finale. Le griglie di valutazione proposte dall'Istituto, sono riportati in allegato

Il giorno 10 maggio 2019 il Consiglio di Classe, riunito alle ore 21:00 nell'aula laboratorio INFO 2 dell'Istituto, alla presenza del Dirigente scolastico, Prof.ssa Cristina Ighina, legge, discute e approva all'unanimità il precedente documento.

**Prof.ssa C. Ighina**

\_\_\_\_\_

**Prof. A. Bonanno**

\_\_\_\_\_

**Prof. A. Bruno**

\_\_\_\_\_

**Prof. A. De Grado**

\_\_\_\_\_

**Prof.ssa V. De Martis**

\_\_\_\_\_

**Prof.ssa G. Ferri**

\_\_\_\_\_

**Prof. ssa V. Filippone**

\_\_\_\_\_

**Prof. R. Giannini**

\_\_\_\_\_

**Prof.ssa M. Pecunia**

\_\_\_\_\_

**Prof. ssa P. Pirola**

\_\_\_\_\_

**Prof. L. Repetto**

\_\_\_\_\_