

# **ESAMI DI STATO CONCLUSIVI DEL CORSO DI STUDI**

*(L. 425/97 - DPR 323/98 art. 5.2 )*

**Documento predisposto dal Consiglio della classe  
5M Informatica e Telecomunicazioni  
articolazione: Telecomunicazioni**

**Anno scolastico 2016/2017**

**Cento, 15 maggio 2017**

**Il Dirigente Scolastico**

**Dott. Ing. Andrea Sardini**

## **CONTENUTO**

- ◆ **Elenco dei candidati**
- ◆ **Elenco dei componenti del Consiglio di classe**
- ◆ **Scheda di presentazione della classe**
- ◆ **Scheda di programmazione delle attività educative e didattiche**
- ◆ **Scheda delle attività integrative ed extracurricolari**
- ◆ **Schede informative per singola materia**

**ELENCO DEGLI STUDENTI CHE FREQUENTANO LA  
CLASSE 5° M Indirizzo Informatica e Telecomunicazioni  
articolazione Telecomunicazioni**

Cognome e nome dell'allievo		Provenienza dalla classe precedente
<b>1</b>	<b>Accorsi Martina</b>	sì
<b>2</b>	<b>Altafini Alfredo</b>	sì
<b>3</b>	<b>Basileo Giosuè Francesco</b>	sì
<b>4</b>	<b>Bloise Antonio</b>	sì
<b>5</b>	<b>Bretta Luca</b>	sì
<b>6</b>	<b>Cerrone Antonio</b>	sì
<b>7</b>	<b>Di Gennaro Michelangelo</b>	sì
<b>8</b>	<b>Distefano Federico</b>	sì
<b>9</b>	<b>Govoni Alessandro</b>	sì
<b>10</b>	<b>Maggio Carlo</b>	sì
<b>11</b>	<b>Manfredini Mattia</b>	sì
<b>12</b>	<b>Maurantonio Fabio</b>	sì
<b>13</b>	<b>Mazzanti Massimiliano</b>	sì
<b>14</b>	<b>Pinardi Federico</b>	sì
<b>15</b>	<b>Rapisarda Nicole</b>	sì
<b>16</b>	<b>Ratti Samuele</b>	sì
<b>17</b>	<b>Ravarotto Nicola</b>	sì
<b>18</b>	<b>Tommasini Filippo</b>	sì
<b>19</b>	<b>Tortorelli Manuele</b>	sì
<b>20</b>	<b>Vicenzi Andrea</b>	sì
<b>21</b>	<b>Vinci Giacomo</b>	sì
<b>22</b>	<b>Zanardi Samuel</b>	sì

## PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La composizione della classe è rimasta inalterata durante il triennio ad eccezione dell'inserimento di due studenti ripetenti all'inizio del terzo anno ed uno all'inizio del quarto anno.

Nel complesso, gli studenti hanno tenuto un comportamento corretto ed hanno dato luogo ad un gruppo compatto e coeso; la maggior parte ha partecipato alle attività proposte in modo interessato e costruttivo, mostrando impegno e uno studio approfondito delle varie discipline. Si sono evidenziati per l'interesse anche in diverse attività extracurricolari, quali l'orientamento, la partecipazione allo spettacolo "ISIT SHOW", il tutoraggio per allievi delle classi iniziali, l'organizzazione delle attività di propaganda alla scuola.

In quarta (a.s. 2015/2016), tutti gli alunni sono stati coinvolti nel progetto "alternanza scuola-lavoro", attraverso uno stage di tre settimane in varie aziende del territorio.

Il prospetto sotto riportato evidenzia la continuità (o non continuità) didattica delle materie.

MATERIE	DOCENTE	CONTINUITA'
Italiano	SIGNORINI Silvia	No, dalla quinta
Storia	SIGNORINI Silvia	No, dalla quinta
Lingua straniera	STRANGIO Gaetano Francesco	Sì, dalla terza
Matematica	VECCHIATTINI Anna	Sì, dalla terza
Telecomunicazioni	BALBONI Gloria SIGNANI Marco	Sì, dalla terza Sì, dalla quarta
Sistemi e Reti	COLAZIO Gerardo VACCARI Andrea	Sì, dalla terza No, dalla quinta
Tecnologia e progettazione di sistemi automatici e telecomunicazioni	RAGAZZI Marco MIGLIETTA Massimiliano	No, dalla quinta No, dalla quinta
Scienze motorie e sportive	PRESTI Stefano	Sì, dalla terza
Gestione, progetto e organizzazione di impresa	AMOROSI Davide	(non presente negli anni precedenti)
Religione	MICAEL MELAKE Samiel	Sì, dalla quarta

## QUADRO ORARIO

MATERIE DI INSEGNAMENTO ( ) ore di laboratorio	ORE SETTIMANALI		
	Classe III	Classe IV	Classe V
Religione /Attività alternative	1	1	1
Lingua e letteratura italiana	4	4	4
Storia, cittadinanza e costituzione	2	2	2
Lingua inglese	3	3	3
Matematica	3	3	3
Complementi di matematica	1	1	-
Informatica	3(2)	3(2)	-
Gestione, progetto e organizzazione di impresa	-	-	3
Telecomunicazioni	6 (2)	6 (3)	6 (4)
Sistemi e Reti	4 (2)	4 (2)	4 (3)
Tecnologie e progettazione di sistemi automatici e di telecomunicazioni	3(2)	3(2)	4(3)
Scienze motorie e sportive	2	2	2
<b>TOTALE ORE DI LABORATORIO</b>	<b>17</b>		<b>10</b>
<b>TOTALE ORE SETTIMANALI</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>

## **PROGRAMMAZIONE ATTIVITÀ EDUCATIVE E DIDATTICHE**

CONSIGLIO DELLA CLASSE 5° HM

ANNO SCOLASTICO: 2015 - 2016

DATA DI APPROVAZIONE: 9 OTTOBRE 2015

### **1. OBIETTIVI E STRATEGIE**

#### **1.1. Obiettivi generali**

Il Consiglio riafferma le finalità e gli obiettivi (competenze di fine corso per l'indirizzo di specializzazione della classe) condivisi e concordati all'interno dell'Istituto e riportati nel POF, che devono servire ad orientare le scelte specifiche.

#### **1.2 Obiettivi trasversali**

Il C.d.C., quindi, sulla base del confronto tra la situazione di partenza della classe, le finalità e gli obiettivi generali, individua gli obiettivi trasversali che intende perseguire nel corso dell'anno, mediante unità didattiche, percorsi multidisciplinari o il semplice specifico disciplinare di ogni singolo docente.

Tutte le discipline concorreranno inoltre, con gli strumenti che sono propri di ciascuna, **all'obiettivo generale** di realizzare, nel caso in cui la situazione di partenza riveli carenze nei prerequisiti, il recupero delle abilità fondamentali e di quelle specifiche per il maggior numero di studenti. Inoltre, per il raggiungimento degli obiettivi trasversali, risulta costante il riferimento al Regolamento di Istituto e la Patto di Corresponsabilità deliberati dal Collegio Docenti del 13/10/10 e dal Consiglio di Istituto.

#### **1.3. Obiettivi socio-affettivi**

Il C.d.C. intende promuovere negli studenti lo sviluppo dei seguenti comportamenti:

- nei confronti delle discipline: interesse, coinvolgimento, attenzione, impegno, partecipazione attiva, puntualità e rispetto delle scadenze;
- nei confronti della classe: disponibilità ad ascoltare le opinioni altrui creando un clima di solidarietà fra gli alunni, a collaborare con compagni ed insegnanti nelle diverse attività proposte, in modo che siano gli alunni più disponibili e collaborativi a dare l'impronta alla classe;
- nei confronti della propria formazione: senso di responsabilità; presa di coscienza dei propri limiti, delle difficoltà incontrate e dei progressi compiuti; autonomia di lavoro;
- nei confronti del mondo esterno: sensibilità verso i problemi; disponibilità ad informarsi, ad assumere iniziative e posizioni; orientamento rispetto al pieno sviluppo della propria personalità;
- nei confronti delle strutture scolastiche : rispetto delle strutture e del materiale scolastico usato.

#### **1.4. Obiettivi cognitivi**

Il C.d.C. ritiene che le capacità di conoscenza, comprensione, applicazione, analisi e sintesi vadano potenziate nell'intero percorso di studi, utilizzando il contributo delle diverse aree disciplinari.

Il C.d.C. intende promuovere e stimolare negli studenti le seguenti abilità di studio:

- capacità di organizzare il proprio studio domestico;

- capacità di prendere appunti da un testo scritto e orale (per esempio la lezione dell'insegnante, gli interventi dei compagni, una trasmissione televisiva ...);
- capacità di leggere a scopo di studio (a tal fine è necessario usare diverse strategie di lettura in relazione allo scopo); di individuare la collocazione dell'argomento specifico nella sequenza; di avere aspettative e porsi domande; di individuare la struttura del testo; di sottolineare, evidenziare, paragrafare e titolare; di schedare in forma diversa in relazione al tipo di testo (schedatura sequenziale, mappa concettuale, grappolo associativo ecc.); di memorizzare; di ripassare;
- capacità di scrivere per produrre testi di vario tipo.

### **1.5. Strategie da mettere in atto per il conseguimento degli obiettivi trasversali**

Il C.d.C. individua le seguenti strategie:

- Informare studenti e famiglie degli obiettivi individuati dal C.d.C e di quelli adottati nell'ambito delle singole discipline, delle modalità di verifica e dei criteri di valutazione adottati, deliberati dal C.d.D. e dai dipartimenti disciplinari;
- A tal fine, ogni docente chiarirà quanto prima agli alunni i criteri che intende seguire per assegnare il voto complessivo e pertanto il peso relativo delle tipologie di prove di verifica che si intendono utilizzare e il peso relativo, qualora ci sia, di ciascuna prova di verifica rispetto a quelle che si prevede di somministrare nell'arco dell'anno scolastico, per ogni tipologia utilizzata.
- Instaurare nella classe un clima di fiducia e di rispetto reciproco improntato al dialogo e alla partecipazione attiva da parte degli allievi, che si fonda:
  - sulla trasparenza nell'esito di ogni prova, specificando con chiarezza positività e negatività;
  - sulla discussione aperta circa la progressione nell'apprendimento e le difficoltà incontrate nel lavoro scolastico;
  - sul rispetto delle regole come impegno reciproco del docente, della scuola e degli alunni, secondo il "Patto educativo di Corresponsabilità".

### **1.6. Comportamenti comuni da adottare nei confronti della classe**

Il C.d.C. concorda nell'adottare i seguenti comportamenti nei confronti della classe:

- applicazione sistematica del Regolamento d'Istituto e del Patto di Corresponsabilità;
- controllo del rispetto delle consegne e della regolarità nello svolgimento dei compiti assegnati come lavoro a casa;
- rispetto dei tempi fissati per la riconsegna degli elaborati corretti (max 15 giorni);
- attenzione costante rivolta al mantenimento dell'ordine e della pulizia nelle aule, nei laboratori, in palestra, negli spazi comuni;
- compilazione accurata e regolare del libretto, adottato per le comunicazioni scuola-famiglia, e del registro elettronico, in cui settimanalmente saranno riportate le valutazioni conseguite da ogni alunno nelle verifiche scritte e orali e la valutazione intermedia sintetica del secondo quadrimestre.

Tutti i docenti si impegneranno inoltre a creare un clima di solidarietà fra gli alunni, a potenziare le positività nella classe, in modo che siano gli alunni più disponibili e collaborativi a dare l'impronta, il tono alla classe e a tutelare i più deboli da possibili prevaricazioni.

### **1.7. Strategie per il sostegno e il recupero**

Secondo quanto previsto nel POF d'Istituto si attueranno una o più delle seguenti modalità di recupero sulla base della natura delle carenze evidenziate dagli allievi in difficoltà:

- In itinere, durante l'orario curricolare anche sospendendo temporaneamente lo svolgimento del programma;
- Studio assistito o studio individuale: assegnazione di lavoro individuale con verifiche periodiche anche con supporti didattici on line;
- Gruppi di livello: suddivisione della classe in due o più gruppi di pari livello che in orario curricolare svolgono attività o all'interno della stessa classe o in due classi diverse (una per il recupero, una per l'approfondimento); l'attività può essere svolta anche in compresenza di più docenti tra cui i docenti che hanno un orario cattedra inferiore alle 18 ore settimanali;
- Sportello "studiamo insieme" svolto in orario pomeridiano (calendario delle disponibilità dei docenti, si iscrivono gli studenti);
- Corsi di recupero al termine del primo quadrimestre o a fine anno scolastico (corsi lunghi: di norma tra i 6 e i 10/12 allievi ogni corso per un massimo di 6 ore; corsi brevi: di norma tra i 4 e i 10 allievi per un massimo di 4 ore; il consiglio di classe definisce un numero massimo di corsi sostenibile per ogni studente).

## **2. TIPOLOGIE/STRUMENTI DI VERIFICA**

### **2.1. Strumenti per la verifica formativa**

Il C.d.C. individua come strumenti adeguati per il controllo in itinere del processo di apprendimento i seguenti strumenti:

- interrogazioni brevi
- discussioni guidate
- esercitazioni svolte alla lavagna o in laboratorio
- esposizione e spiegazione del testo letto in classe
- test

Ogni docente specificherà nella propria programmazione le forme che intende adottare, libero di utilizzarne anche altre qui non indicate che si rivelino utili nell'ambito specifico della sua disciplina.

### **2.2 Strumenti per la verifica sommativa**

Il C.d.C. individua come strumenti adeguati:

- Prove scritte non strutturate (temi, problemi, questionari a risposta aperta, relazioni, riassunti)
- Prove scritte strutturate (test a risposta multipla, di completamento, vero/falso, corrispondenze, ecc.)
- Prove pratiche di laboratorio
- Prove orali individuali
- Esercitazioni

Si concorda inoltre il numero minimo di prove sommativa per ogni quadrimestre (scritte, orali, strutturate o non strutturate, pratiche): numero di prove 2.

### **3. CRITERI DI VALUTAZIONE**

#### **3.1 Fattori che concorrono alla valutazione sommativa del profitto**

Per le modalità di valutazione si fa riferimento a quanto riportato nel POF là dove sono definiti i criteri generali per la valutazione delle prove e del profitto nello scrutinio intermedio e nel periodo intermedio, la tassonomia per gli obiettivi cognitivi trasversali, la tassonomia e il codice valutativo per la parte socio-affettiva e sono inoltre fissate le linee generali per la valutazione complessiva di fine anno scolastico.

Il voto complessivo che ogni docente presenta nel primo scrutinio e nella valutazione intermedia deve tenere conto delle seguenti voci:

- a) di tutti i voti di profitto assegnati (compresi quelli relativi alle attività di recupero), di norma non attraverso una media aritmetica, bensì mediante una "media pesata", sulla base dei criteri generali scelti ad inizio anno scolastico da ciascun docente, all'interno del Dipartimento Disciplinare;
- b) dell'impegno/partecipazione dimostrato, con una variazione compresa fra -0,5 e +0,5 del voto derivante dalle verifiche.

Nella valutazione sommativa del 1° quadrimestre non si utilizzeranno voti inferiori al 3; inoltre la valutazione proposta dovrà essere espressa attraverso un voto intero mentre nella valutazione intermedia del secondo quadrimestre si potrà utilizzare il mezzo voto.

Le proposte di voto del primo scrutinio e la valutazione intermedia del secondo quadrimestre saranno sempre comunicate agli studenti.

Il voto complessivo che ogni docente propone allo scrutinio finale dovrà essere di norma un voto intero e solo in casi eccezionali potrà essere presentato come mezzo voto, cercando comunque di evitare il più possibile di proporre il cinque e mezzo. Per la formulazione del voto complessivo si dovrà tenere conto:

- di tutti i voti di profitto assegnati nel corso dell'anno scolastico (compresi quelli relativi alle attività di recupero), ma di norma non attraverso una media aritmetica, bensì mediante una "media pesata", sulla base dei criteri generali scelti ad inizio anno scolastico da ciascun docente, all'interno del Dipartimento Disciplinare;
- dell'impegno/partecipazione dimostrato durante l'intero anno scolastico (a partire dai giudizi assegnati per l'impegno/partecipazione durante il corso dell'anno, e dal loro andamento);
- dalla progressione dell'apprendimento in termini di miglioramento o peggioramento dei voti di profitto avuto nel corso dell'anno scolastico.

Le voci b) + c) potranno e dovranno consentire una modifica del voto basato sulle sole verifiche (punto a) ), da un (-0,5) ad un (+1).

La valutazione sul comportamento degli studenti, attribuita collegialmente dal Consiglio di Classe secondo i criteri deliberati dal Collegio Docenti, concorre alla valutazione complessiva dello studente e determina, se inferiore a 6/10, la non ammissione al successivo anno di corso o all'esame di Stato.

In base al DPR 22 giugno 2009 n° 122, art.14 ai fini della validità dell'anno scolastico, compreso quello relativo all'ultimo anno di corso, per procedere alla valutazione finale di ciascuno studente è richiesta la frequenza di almeno tre quarti dell'orario annuale personalizzato. Le istituzioni scolastiche possono stabilire per casi eccezionali motivate e straordinarie deroghe al suddetto limite.

Tale deroga è prevista per assenze documentate e continuative, a condizione che comunque tali assenze non pregiudichino la possibilità di procedere alla valutazione degli alunni interessati.

Si ricorda infine che:

- prima di classificare uno studente, il Consiglio di Classe in via preliminare deve deliberare sulla promozione (CM 451 - 19/12/67);
- tutte le valutazioni presentate dai docenti secondo i criteri precedentemente esposti, rappresentano una proposta che il Consiglio di Classe, nella sua autonomia didattica, può comunque modificare (Circolare Esplicativa ad una sentenza del Consiglio di Stato).

Per i criteri di svolgimento dello scrutinio di giugno e della sessione integrativa si fa riferimento a quanto previsto dal POF d'Istituto precisando che, sulla base della normativa attuale e alla luce dell'O.M. 92/2007 si prevede, di norma, la non ammissione alla classe successiva con oltre tre materie insufficienti e comunque non possono essere assegnati più di tre debiti per la sospensione del giudizio e per il conseguente recupero entro l'inizio dell'anno scolastico successivo.

- Tuttavia il Consiglio di classe, in determinati casi motivati, può deliberare la non ammissione alla classe successiva anche con la presenza di tre o meno gravi insufficienze, ritenuta l'impossibilità da parte dello studente di recuperare la gravi lacune attraverso l'attività di sostegno e recupero estiva.
- Parimenti, può essere deliberata l'ammissione alla classe successiva alla presenza di una sola insufficienza non grave, ritenuta la possibilità da parte dello studente di recuperare le lievi lacune attraverso uno studio individuale estivo ovvero della possibilità dell'alunno di raggiungere gli obiettivi formativi e di contenuto propri della disciplina interessata nella fase iniziale dell'anno scolastico successivo.
- In caso di sospensione del giudizio finale, alla presenza di una insufficienza grave o più insufficienze (massimo tre), il Consiglio di classe nella sessione integrativa, prevista entro l'inizio delle lezioni, scioglie la riserva e decide l'ammissione o la non ammissione alla classe successiva attraverso una valutazione complessiva dell'allievo, comprendente l'esito delle prove di verifica e l'intero percorso di studi dell'ultimo anno.

In merito alle verifiche di recupero finali in caso di sospensione del giudizio è bene precisare che la scala valutativa da utilizzare dovrà essere limitata ai contenuti/obiettivi/competenze inseriti nelle prove. I contenuti potranno essere:

- a) relativi agli obiettivi complessivamente non ancora raggiunti (parti di programma, unità didattiche, ecc.);
- b) relativi agli obiettivi minimi disciplinari, salvo diverse indicazioni dei dipartimenti (ampie parti di programma, diverse unità didattiche, ecc.)

Pertanto, visto che la verifica si limita all'accertamento degli obiettivi minimi, la valutazione conclusiva in sede di sessione integrativa dello scrutinio finale potrà raggiungere al massimo il voto 6 (ad esclusione degli allievi che non hanno potuto raggiungere gli obiettivi minimi entro la fine dell'anno scolastico per motivi di salute documentati).

Spetta al docente della classe, in accordo con i colleghi del Dipartimento Disciplinare, predisporre la verifica, fermo restando la necessità di adottare più tipologie di prove di verifica, o quantomeno, nel caso si volesse individuarne una sola, di adottare quella più utilizzata nel corso dell'anno scolastico.

### **3.1 Definizione dei criteri comuni per la corrispondenza tra voti e livelli di conoscenza e abilità**

La gamma dei voti utilizzati per la misurazione delle prove andrà dall'1-3 (voto assegnato ad una prova fortemente compromessa o quasi non eseguita) al 10, con l'utilizzazione esclusiva della cifra intera e di quella intermedia senza ulteriori sfumature. Per quanto riguarda la corrispondenza tra voti e livelli di conoscenza e abilità, si fa riferimento alla tabella già in uso nell'Istituto e inserita nel POF.

VOTI	GIUDIZIO	CONOSCENZA	ABILITA' (SAPER FARE)	COMPETENZE
1-3	insufficienza gravissima	non ricorda alcuna informazione	non riesce a riportare le conoscenze a semplici situazioni	non riesce ad organizzare conoscenze e abilità
4	insufficienza grave	ricorda in modo molto lacunoso	applica le sue conoscenze commettendo numerosi, gravi errori	presenta gravi carenze nella organizzazione di conoscenze e abilità
5	insufficienza lieve	ricorda in modo superficiale o frammentario	applica le sue conoscenze commettendo numerosi errori lievi oppure alcuni errori rilevanti	organizza conoscenze e abilità in modo parziale ed impreciso
6	sufficienza	ricorda in modo essenziale	sa utilizzare in modo sostanzialmente corretto le sue conoscenze nella risoluzione di problemi semplici	sa organizzare conoscenze e abilità solo se sollecitato e guidato
7	livello discreto	ricorda in modo sostanzialmente completo ed abbastanza approfondito	sa applicare le sue conoscenze in modo strutturalmente completo, compiendo errori non gravi	sa organizzare conoscenze e abilità per analizzare e risolvere problemi in modo accettabile
8	livello buono	ricorda in modo completo e coordinato	sa applicare le sue conoscenze in modo corretto ed articolato	sa organizzare conoscenze e abilità per analizzare e risolvere problemi in modo corretto
9-10	livello ottimo	ricorda in modo completo, coordinato ed approfondito	sa applicare perfettamente le sue conoscenze, rapportandole a contesti diversi	sa organizzare conoscenze e abilità per analizzare e risolvere problemi in modo

Ogni insegnante potrà utilizzare, indicandoli nel proprio piano di lavoro, punteggi o altri indicatori di preparazione per test, valutazioni di lavori di gruppo, verifiche di esperienze, aree di progetto, criteri stabiliti e le modalità di valutazione sopra indicati saranno precisati per ogni singola prova, illustrati agli allievi, e di essi il docente farà menzione nel registro personale.

#### **4. DEFINIZIONE DEI CARICHI MASSIMI DI LAVORO SETTIMANALE**

Il C.d.C si rende disponibile a valutare con attenzione il carico di lavoro degli alunni e a programmare le attività settimanali in modo flessibile, così da non concentrare troppi impegni nella stessa giornata. Nell'assegnazione del lavoro da svolgere a casa si terrà conto, pur nel rispetto delle esigenze didattiche dei singoli docenti, dell'orario di lezione giornaliero della classe, della programmazione delle prove scritte, di eventuali impegni pomeridiani scolastici e parascolastici, al fine di evitare un carico di lavoro che possa compromettere i ritmi di apprendimento.

Il consiglio di classe concorda i seguenti criteri di programmazione delle verifiche sommative scritte:

Numero delle verifiche sommative scritte al giorno: di norma 1.

Numero delle verifiche sommative scritte alla settimana: di norma 4

Tempistica nella programmazione delle verifiche e loro annotazione nel registro elettronico (in Agenda"): di norma una settimana prima.

## **5. VIAGGIO DI ISTRUZIONE, VISITE GUIDATE E USCITE DIDATTICHE**

Secondo quanto previsto dal Regolamento d'Istituto, titolo IV, art. 28 e 29:

il Consiglio di Classe ha deliberato le attività sotto elencate, tenendo conto dei tempi previsti dal piano delle attività deliberato dal Collegio Docenti e dei criteri previsti dal Regolamento e dal POF d'istituto:

- coerenza con la programmazione didattica ed educativa e con il POF;
- compatibilità con gli aspetti comportamentali e relazionali della classe;
- compatibilità con il calendario scolastico e con il piano delle attività in funzione dei periodi proposti dal referente per i viaggi;
- disponibilità dei docenti accompagnatori e dei docenti supplenti (i docenti con contratto a tempo determinato potranno dare la loro disponibilità solo se il contratto scade dopo il periodo del viaggio)
- partecipazione degli allievi;
- sostenibilità economica;
- rispetto del Regolamento di Istituto:

Viaggio d'istruzione in Grecia (dal 10 aprile al 16 Ottobre 2016)

## **6. ATTIVITÀ DI ORIENTAMENTO ED INTEGRATIVE**

Il Collegio dei Docenti e in particolare il Consiglio di Classe hanno sempre favorito tutte le attività integrative e complementari ritenute utili ai fini della formazione e della crescita culturale degli studenti, ivi compresi gli incontri, su svariati argomenti, con personalità esterne al corpo dei docenti.

Si ritiene utile evidenziare in ogni caso le seguenti esperienze, ritenute più significative.

- Progetto lingue:
  - *lettore madrelingua*
- Attività di orientamento:
  - *progetto "Il cervello elettronico dello smartphone: apriamo la "Black-Box", mini corso di architetture integrate per l'elaborazione parallela nell'ambito del mobile computing, in collaborazione con l'Università di Ferrara (durata: 4 settimane, due ore per due volte la settimana per un totale di 16 ore);*
  - *Visita alla facoltà di Ingegneria di Ferrara*
  - *incontro con "Informagiovani" - Comune di Cento;*
  - *incontro con i rappresentanti dell'esercito;*
  - *incontro di orientamento con Agenzia MAW;*
  - *partecipazione di alcuni studenti alla manifestazione di orientamento di Ateneo organizzata dall'ALMA MATER STUDIORUM, Università di Bologna e dalla Università di Ferrara;*
  - *partecipazione al convegno ITS MAKER presso la Fondazione Aldini Valeriani di Bologna*
- Partecipazione alle attività ginnico/sportive (progetto scuola sport e centro sportivo scolastico):

## 7. ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO

Nelle ultime tre settimane di lezione del quarto anno gli studenti hanno vissuto, all'interno di una azienda della zona, un'esperienza di lavoro reale. Hanno condiviso tutti gli aspetti della vita aziendale e sono stati seguiti da un tutor aziendale in collaborazione con il tutor scolastico. Alla fine dello stage ciascun allievo è stato valutato dal tutor aziendale secondo i criteri riportati nella scheda allegata. Ciascun allievo ha prodotto inoltre una relazione illustrativa relativa all'esperienza vissuta e alla tipologia dell'azienda interessata.

### STAGE aziendale a.s. 2015/2016 classe 4°M

STAGISTA	DENOMINAZIONE AZIENDA	SETTORE
ACCORSI MARTINA	Informatica Filippi	Informatica e telefonia
ALTAFINI ALFREDO	MW.FEP SPA	Elettronica e telecomunicazioni
BASILEO GIOSUÈ FRANCESCO	S.P.E. Elettronica Industriale	Elettronica Industriale
BLOISE ANTONIO	EL.CON s.n.c. automazioni elettroniche	automazione per l'industria
BRETTA LUCA	Delta informatica	Sviluppo software
CERRONE ANTONIO	Tecnanre	Sistemi radio
DI GENNARO MICHELANGELO	ApiCom	Elettronica Industriale
DISTEFANO FEDERICO	Tecnanre	Sistemi Radio
GOVONI ALESSANDRO	S.P.E. Elettronica Industriale	Elettronica Industriale
MAGGIO CARLO	AreaSuono	elettronica
MANFREDINI MATTIA	IMA S.p.a.	Fabbricazione macchine automatiche
MAURANTONIO FABIO	Centro Computer s.p.a.	Information technology
MAZZANTI MASSIMILIANO	Deltos Impianti S.r.l.	automazione per l'industria
PINARDI FEDERICO	DELTOS Impianti	automazione per l'industria
RAPISARDA NICOLE	S.P.E. Elettronica Industriale	Elettronica Industriale
RATTI SAMUELE	Tecopress	Fonderia
RAVAROTTO NICOLA	Tekno Tubi s.r.l.	Lavorazione tubi
TOMMASINI FILIPPO	S.P.E. Elettronica Industriale	Elettronica Industriale
TORTORELLI MANUELE	S.P.E. Elettronica Industriale	Elettronica Industriale
VICENZI ANDREA	Baltur s.p.a.	metalmeccanico
VINCI GIACOMO	Comune Cento	CED Comunale
ZANARDI SAMUEL	DIGITAL Cento	Informatica e telefonia

## CRITERI PER L'ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO CLASSI TERZE QUARTE E QUINTE

In base al D. M. n. 42 del 22/5/2007 per ciò che concerne la distribuzione numerica del credito scolastico nell'arco del triennio, la tabella in vigore è la seguente:

MEDIA DEI VOTI	III anno	IV anno	V anno
$M = 6$	3 – 4	3 – 4	4 – 5
$6 < M \leq 7$	4 – 5	4 – 5	5 – 6
$7 < M \leq 8$	5 – 6	5 – 6	6 – 7
$8 < M \leq 9$	6 – 7	6 – 7	7 – 8
$9 < M \leq 10$	7 – 8	7 – 8	8 – 9

**NOTA** – **M** rappresenta la media dei voti conseguiti in sede di scrutinio finale di ciascun anno scolastico.

**Individuata la banda di oscillazione, il Consiglio di Classe può attribuire il punteggio massimo della banda al raggiungimento del punteggio minimo di 60/100 ricavato sommando il valore proprio di ciascuno dei seguenti cinque indicatori:**

- A. **MEDIA aritmetica dei voti** superiore alla metà della banda di oscillazione prevista (**40 punti**)
- B. **FREQUENZA** assidua attestata con oggettiva evidenza da un numero di assenze non superiori a 25 giorni di lezione (corrispondente al 12,5%) (**20 punti**);
- C. **QUALITA' della PARTECIPAZIONE AL DIALOGO EDUCATIVO.** L'indicatore viene attribuito se il voto riportato in condotta è uguale o superiore a 8 (**punti 10**);
- D. **PARTECIPAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI IRC O ATTIVITA' ALTERNATIVA E ATTIVITA' COMPLEMENTARI ED INTEGRATIVE ISTITUZIONALIZZATE NEL POF.** Riguarda la partecipazione a progetti attivati dalla scuola e rientra tra le esperienze acquisite all'interno di essa. Per quei progetti che non riguardano i gruppi classe il coordinatore del progetto certificherà la partecipazione dello studente indicando il numero delle ore frequentate su quelle in totale svolte ed una valutazione delle attività, nei casi ove è prevista. Rientra fra le attività la frequenza positiva all'insegnamento della RC o delle attività alternative (**punti 20**);
- E. **CREDITO FORMATIVO** attribuibile secondo quanto previsto dalla normativa e/o partecipazione ad attività inter, extra e parascolastiche (**punti 10**);

Nel caso in cui il candidato non raggiunga il punteggio previsto di 60/100 ma comunque minimo di 50/100, il Consiglio di Classe, a sua discrezione, **ha facoltà** di attribuire comunque il massimo punteggio previsto in considerazione:

- dell'alto livello di socializzazione e di un comportamento lodevole per assiduità di frequenza, partecipazione attiva al dialogo educativo e alle iniziative promosse dall'Istituto (condotta 10)
- di eventi comprovati (malattie o altro) che avessero impedito allo studente di ottenere il requisito di frequenza di cui al punto B.

**Il Consiglio di Classe, anche in presenza dei requisiti sopraccitati, attribuisce, per tutte le fasce, il punteggio minimo della banda di oscillazione:**

- In caso d'ammissione alla classe successiva, dopo sospensione del giudizio (**classi terze/quarte**);
- In caso la sufficienza in 1/2 materie sia stata raggiunta dallo studente non in modo autonomo ma con voto di consiglio o dopo attenta riflessione collegiale in sede di scrutinio
- In caso di valutazione della condotta = 6 (**tutte le classi**).

## CRITERI PER L'ATTRIBUZIONE DEL VOTO DI CONDOTTA

In riferimento al D.L. n°137 del 01-09-2008 e alla Conversione in legge, con modificazioni, del D.L. n°137, recante disposizioni urgenti in materia di istruzione e università del 29-10-2008, al D.M. n°5 del 16-01-2009, allo Statuto delle studentesse e degli studenti - D.P.R. 249/1998, come modificato dal D.P.R. 235/2007 e al regolamento di Istituto e di disciplina dell'ISIT "Bassi-Burgatti"

Il voto di condotta viene attribuito dall'intero Consiglio di classe riunito per gli scrutini, su proposta del coordinatore di classe, in base ai seguenti criteri:

- Comportamento
- Frequenza e puntualità
- Rispetto dei regolamenti d'Istituto e di disciplina. Sanzioni disciplinari
- Uso del materiale e delle strutture della scuola
- Rispetto degli impegni scolastici e collaborazione con insegnanti e compagni

Per l'attribuzione dei voti 8, 7, 6, 5 dovranno essere rispettati almeno 3 descrittori su 5;

Per l'attribuzione dei 10 e 9 dovranno essere rispettati 5 descrittori su 5.

Voto in decimi	Indicatori	Descrittori
<b>10</b>	Comportamento	L'alunno/a è sempre corretto nei confronti dei docenti, dei compagni e con il personale della scuola.
	Frequenza e puntualità	Frequenta regolarmente le lezioni e rispetta gli orari
	Sanzioni disciplinari	Nessuna sanzione disciplinare
	Uso del materiale e delle strutture della scuola	Utilizza in modo responsabile il materiale e le strutture della scuola
	Rispetto degli impegni scolastici e collaborazione con insegnanti e compagni	Assolve alle consegne in maniera puntuale e costante Collabora attivamente ed in modo propositivo con compagni e docenti
<b>9</b>	Comportamento	L'alunno/a è sempre corretto nei confronti dei docenti, dei compagni e con il personale della scuola.
	Frequenza e puntualità	Frequenta regolarmente le lezioni e rispetta gli orari
	Sanzioni disciplinari	Nessuna sanzione disciplinare
	Uso del materiale e delle strutture della scuola	Utilizza in modo responsabile il materiale e le strutture della scuola
	Rispetto degli impegni scolastici e collaborazione con insegnanti e compagni	Assolve alle consegne in maniera puntuale e costante
<b>8</b>	Comportamento	L'alunno/a è sostanzialmente corretto nei confronti dei docenti, dei compagni e con il personale della scuola
	Frequenza e puntualità	Frequenta con assiduità le lezioni ma per più di 4 volte, nel corso del quadrimestre, è entrato in ritardo o uscito in anticipo
	Sanzioni disciplinari	Sporadici richiami verbali o non più di una ammonizione scritta
	Uso del materiale e delle strutture della scuola	Utilizza in modo quasi sempre corretto il materiale e le strutture della scuola.
	Rispetto degli impegni scolastici e collaborazione con insegnanti e compagni	Nella maggior parte dei casi rispetta le consegne. La partecipazione al dialogo educativo non è sempre collaborativa
<b>7</b>	Comportamento	Il comportamento dell'alunno/a nei confronti dei docenti, dei compagni e con il personale della scuola è poco corretto. E' spesso assente e/o in ritardo sottraendosi agli impegni scolastici
	Frequenza e puntualità	La frequenza è irregolare, connotata da assenze e ritardi
	Sanzioni disciplinari	Frequenti richiami verbali e una o più ammonizioni scritte
	Uso del materiale e delle strutture della scuola	Utilizza in modo poco diligente il materiale e le strutture della scuola
	Rispetto degli impegni scolastici e collaborazione con insegnanti e compagni	Non assolve alle consegne in modo puntuale e costante La collaborazione è scarsa
	Comportamento	Il comportamento dell'alunno/a nei confronti dei docenti, dei compagni e con il personale della scuola è spesso connotato da azioni poco responsabili. E'

<b>6</b>		spesso assente e/o in ritardo, sottraendosi agli impegni scolastici
	Frequenza e puntualità	Frequenta in maniera discontinua le lezioni e non sempre rispetta gli orari
	Sanzioni disciplinari	Reiterati richiami verbali e ammonizioni scritte. Allontanamento dalla comunità scolastica per un periodo continuativo non superiore a 15 giorni.
	Uso del materiale e delle strutture della scuola	Utilizza in modo non idoneo il materiale e le strutture della scuola
	Rispetto degli impegni scolastici e collaborazione con insegnanti e compagni	Rispetta le consegne solo saltuariamente. Assiduo disturbo durante le lezioni.
<b>5</b>	Comportamento	Comportamento decisamente scorretto, improntato sul mancato rispetto dei docenti, dei compagni e del personale della scuola. E' spesso assente e/o in ritardo per sottrarsi agli impegni scolastici.
	Frequenza e puntualità	Frequenta in maniera irregolare le lezioni e non rispetta gli orari
	Sanzioni disciplinari	Mancato rispetto del regolamento scolastico; reiterati e gravi ammonizioni verbali e scritti, allontanamento dalla comunità scolastica per più di 15 giorni a causa di violazioni gravi.
	Uso del materiale e delle strutture della scuola	Utilizza in modo irresponsabile il materiale e le strutture della scuola, arrecando danni.
	Rispetto degli impegni scolastici e collaborazione con insegnanti e compagni	Non rispetta le consegne. Disturba assiduamente le lezioni ed ha un ruolo negativo nel gruppo classe

## SIMULAZIONE DELLE PROVE DI ESAME

Il Consiglio di Classe ha deliberato di svolgere nel corso del secondo quadrimestre dell'anno scolastico due prove di simulazione della terza prova scritta, una simulazione della prima prova scritta e una simulazione della seconda prova scritta secondo le modalità di seguito riportate.

Simulazione di prima prova d'esame: **3 Maggio 2017** (6 ore).

Simulazione della seconda prova d'esame: **20 Maggio 2017** (5 ore)

Simulazioni di terza prova d'esame: **27 aprile 2017, 13 Maggio 2017** (3 ore).

Materie: Inglese, Matematica, Sistemi e Reti, TPS.

La correzione e la valutazione delle simulazioni di terza prova sono state fatte secondo la seguente griglia

### GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER LA TERZA PROVA SCRITTA

INDICATORI	Punteggio massimo	Valutazione/punteggio	Punteggio attribuito
Conoscenza, comprensione, applicazione	6	Nullo – Gravemente insuff. 1-2,5 Insufficiente 3-3,5 Sufficiente 4 Discreto 4,5 Buono 5 Ottimo 5,5-6	
Analisi e sintesi	6	Nullo – Gravemente insuff. 1-2,5 Insufficiente 3-3,5 Sufficiente 4 Discreto 4,5 Buono 5 Ottimo 5,5-6	
Padronanza dei linguaggi specifici e competenza linguistica	3	Nullo – Insufficiente 1 Sufficiente - Discreto 2 Buono - Ottimo 3	

## SCHEDE INFORMATIVE PER SINGOLA MATERIA

Ogni scheda di seguito riportata contiene, insieme con il programma svolto nel corso dell'anno scolastico in forma di "macroargomenti", una nota in merito ai criteri di valutazione, alle verifiche, agli obiettivi conseguiti alle modalità di lavoro.

Il programma dettagliato sarà compilato alla fine delle lezioni come da calendario scolastico e messo a disposizione della Commissione d'esame.

**Materia: RELIGIONE CATTOLICA**

**Docente: Samiel Micael Melake**

**Testo in adozione:** Marioni, Cassinotti, Airoidi, *La domanda dell'uomo*, Ed. Marietti

### OBIETTIVI

Il programma ha principalmente riguardato questioni di ordine sociale ed etico alla luce della rivelazione cristiana e dell'insegnamento del Magistero della Chiesa.

Gli argomenti sono stati approfonditi sotto l'aspetto strettamente antropologico, al fine di trovare, da un lato punti comuni per un sincero confronto con la posizione laica del non credente, dall'altro ricondurre sempre la "persona" come soggetto centrale e protagonista all'interno della creazione.

Determinante il coinvolgimento degli studenti nell'impegno dell'analisi critica e della riflessione personale e di gruppo.

Importante il riferimento ed il confronto con modelli di pensiero religioso, non religioso, culturale e filosofico.

Il Gruppo ha pertanto acquisito, nel suo insieme, una buona conoscenza dell'insegnamento cristiano in ordine alle tematiche trattate, soprattutto conosce, ed in parte ha fatto sue, le motivazioni di fondo che le giustificano.

### MACROARGOMENTI

#### 1) BIOETICA

- Teoria del gender
- Fecondazione assistita

#### 2) I TOTALITARISMI

- L'ISIS
- Il fascismo
- Il nazismo
- Il comunismo
- Visione dei film: rendition e l'onda

#### 3) MAFIA

- Le ecomafie
- Cosa nostra
- Testimonianze di Giuseppe Impastato e don Pino Puglisi

#### 4) COMMERCIO

- Traffico di diamanti
- Traffico di armi
- Traffico del coltan

- Visione del film: blood diamonds

La valutazione è stata espressa nei seguenti termini: dall'1 al 10. Le valutazioni dei due quadrimestri sono relative all'interesse dimostrato e alla serietà nell'impegno e nella partecipazione.

**Materia: LINGUA E LETTERATURA ITALIANA****Docente:** Signorini Silvia**Testo in adozione:** Sambugar M., Salà G., *Letteratura & oltre. Dal Barocco al Romanticismo* (Vol. 2); *Dall'età del Positivismo alla letteratura contemporanea* (Vol. 3), La Nuova Italia, 2014 + *Guida all'Esame di Stato e alla comunicazione professionale* Vol. 3.**Considerazioni sulla classe**

La classe, assegnatami nel presente anno scolastico, si è dimostrata nel complesso educata e rispettosa, sia nei confronti dell'Insegnante sia nel rapporto con i compagni di classe, seguendo con regolarità lo svolgimento delle lezioni e mostrando per la disciplina un impegno, un interesse e una partecipazione nel complesso più che sufficienti. Tuttavia, non tutti gli allievi hanno dimostrato la necessaria attenzione sia durante le attività didattiche proposte in classe, sia nello studio individuale, mostrando un impegno non sempre costante, finalizzato soprattutto allo svolgimento delle verifiche.

I risultati ottenuti sono da ritenersi complessivamente più che sufficienti, mentre per alcuni alunni sono discreti/più che discreti.

**Macroargomenti svolti durante l'anno:**

- Ripasso e recupero del contesto storico-culturale del Settecento e della prima metà dell'Ottocento (il Romanticismo, la polemica classico-romantica, G. Leopardi: cenni biografici, il pensiero e la poetica, le opere);
- lo sviluppo del romanzo in Europa e i sottogeneri;
- A. Manzoni: cenni biografici, il pensiero e la poetica, le opere;
- la narrativa, specchio della società borghese: il romanzo realista;
- l'organizzazione della cultura nella seconda metà dell'Ottocento;
- l'età del Positivismo: il Naturalismo e il romanzo sperimentale (E. Zola) e il Verismo;
- G. Verga: cenni biografici, il pensiero e la poetica, le opere;
- poesia e prosa in Italia nel Secondo Ottocento: la Scapigliatura, G. Carducci (cenni biografici, il pensiero e la poetica, le opere);
- il Decadentismo: il superamento del Positivismo, radici filosofiche e scientifiche, caratteri e correnti;
- il Simbolismo in Francia: C. Baudelaire;
- la poetica simbolista e l'età del Decadentismo: G. Pascoli (cenni biografici, il pensiero e la poetica, le opere) e G. D'Annunzio (cenni biografici, il pensiero e la poetica, le opere);
- il contesto culturale del Novecento: la "coscienza della crisi";
- le avanguardie storiche e la letteratura italiana del primo Novecento;
- I. Svevo: cenni biografici, il pensiero e la poetica, le opere (*La coscienza di Zeno*);
- L. Pirandello: cenni biografici, il pensiero e la poetica, le opere (*Il fu Mattia Pascal*);
- G. Ungaretti (cenni biografici, il pensiero e la poetica, le opere).

La preparazione del percorso d'esame, attraverso mappe, ha previsto la lettura di alcuni testi funzionali al percorso scelto.

**Educazione linguistica:**

- analisi del testo;
- saggio breve e articolo di giornale;
- tema di ordine generale.

**Obiettivi disciplinari:**

- Saper utilizzare la lingua italiana sia a livello di comprensione che di produzione in relazione alle varie tipologie testuali proposte;
- saper inquadrare gli autori nel loro contesto storico-culturale e letterario;
- saper individuare le caratteristiche fondamentali della poetica dei vari autori e dei movimenti letterari;
- saper comprendere il senso complessivo dei testi;
- saper enucleare i concetti chiave dei testi;
- saper esporre con senso critico e con un linguaggio corretto e appropriato i contenuti appresi e i risultati del proprio lavoro.

**Svolgimento del programma in relazione alla programmazione iniziale**

Il Programma è stato svolto secondo le indicazioni ministeriali e le linee individuate a inizio anno scolastico nella Programmazione del Dipartimento di Materie letterarie.

**Metodi e mezzi:**

- lezione frontale e dialogata;
- lettura, analisi e contestualizzazione di testi;
- dibattiti e discussioni;
- libro di testo;
- appunti dell'Insegnante;
- fotocopie;
- approfondimenti personali.

**Strumenti di verifica utilizzati e criteri di valutazione adottati:**

- analisi testuali guidate;
- trattazioni sintetiche;
- elaborati scritti;
- produzione di tipologie testuali coerenti con quelle previste per l'Esame di Stato (analisi del testo, saggio breve, articolo di giornale, tema di carattere storico, tema di ordine generale);
- esposizioni orali;
- verifiche orali.

Per quanto riguarda i criteri di valutazione, si fa riferimento alla griglia approvata dal Collegio dei Docenti all'inizio del corrente anno scolastico.

Il criterio di sufficienza fissato è stato, comunque, il seguente:

- conoscere gli argomenti svolti in modo abbastanza omogeneo, anche se non approfondito;
- avere assimilato i concetti fondamentali ed essere in grado di operare collegamenti;
- essere in grado di orientarsi con sufficiente chiarezza;
- esprimere valutazioni personali pertinenti, seppur semplici;
- utilizzare un linguaggio sufficientemente chiaro e corretto dal punto di vista lessicale e morfo-sintattico, sia nell'esposizione scritta che orale.

Si è tenuto conto, inoltre, della progressione nell'apprendimento e dell'autonomia critico-rielaborativa nella gestione dei contenuti.

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER LA PROVA SCRITTA DI ITALIANO**

INDICATORI	DESCRIPTORI	Punteggio attribuibile all'indicatore	Punteggio attribuito
<b>Adeguatezza</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aderenza alla consegna</li> <li>Pertinenza all'argomento proposto</li> <li>Efficacia complessiva del testo</li> </ul> <p>Tipologie <b>A)</b> e <b>B)</b>: aderenza alle convenzioni della tipologia scelta (tipo testuale, scopo, destinatario, destinazione editoriale, ecc.)</p>	<b>1 – 3</b>	<b>Scarso-Insufficiente 1</b>  <b>Sufficiente 2</b>  <b>Buono-Ottimo 3</b>
<b>Caratteristiche del contenuto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ampiezza della trattazione, padronanza dell'argomento, rielaborazione critica dei contenuti, in funzione anche delle diverse tipologie e dei materiali forniti</li> </ul> <p>Tipologia <b>A)</b>: comprensione e interpretazione del testo proposto</p> <p>Tipologia <b>B)</b>: comprensione dei materiali forniti e loro utilizzo coerente ed efficace; capacità di argomentazione</p> <p>Tipologie <b>C)</b> e <b>D)</b>: coerente esposizione delle conoscenze in proprio possesso; capacità di contestualizzazione e di eventuale argomentazione</p> <p>Per tutte le tipologie: significatività e originalità degli elementi informativi, delle idee e delle interpretazioni</p>	<b>1 – 3</b>	<b>Scarso-Insufficiente 1</b>  <b>Sufficiente 2</b>  <b>Buono-Ottimo 3</b>
<b>Organizzazione del testo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Articolazione chiara e ordinata del testo</li> <li>Equilibrio tra le parti</li> <li>Coerenza (assenza di contraddizioni o ripetizioni)</li> <li>Continuità tra frasi, paragrafi e sezioni</li> </ul>	<b>1 – 3</b>	<b>Scarso-Insufficiente 1</b>  <b>Sufficiente 2</b>  <b>Buono-Ottimo 3</b>
<b>Lessico e stile</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proprietà e ricchezza lessicale</li> <li>Uso di registro adeguato alla tipologia</li> </ul>		

	testuale, al destinatario ecc.	1 – 3	<b>Scarso-Insufficiente 1</b>  <b>Sufficiente 2</b>  <b>Buono-Ottimo 3</b>
<b>Correttezza ortografica e morfosintattica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Correttezza ortografica</li> <li>• Coesione testuale (uso corretto dei connettivi testuali ecc.)</li> <li>• Correttezza morfosintattica</li> <li>• Punteggiatura</li> </ul>	1 – 3	<b>Scarso-Insufficiente 1</b>  <b>Sufficiente 2</b>  <b>Buono-Ottimo 3</b>
<b>TOTALE PUNTI</b> _____ / <b>15</b>			

**Materia: STORIA**

**Docente:** Signorini Silvia

**Testo in adozione:** A. Brancati, T. Pagliarani, *"Il nuovo dialogo con la storia"*. Dalla metà del Seicento alla fine dell'Ottocento (Vol. 2); *Il Novecento* (Vol. 3), La Nuova Italia, 2007.

### Considerazioni sulla classe

La classe, assegnatami nel presente anno scolastico, si è dimostrata nel complesso educata e rispettosa, sia nei confronti dell'Insegnante sia nel rapporto con i compagni di classe, seguendo con regolarità lo svolgimento delle lezioni e mostrando per la disciplina un impegno, un interesse e una partecipazione nel complesso più che sufficienti. Tuttavia, non tutti gli allievi hanno dimostrato la necessaria attenzione sia durante le attività didattiche proposte in classe, sia nello studio individuale, mostrando un impegno non sempre costante, finalizzato soprattutto allo svolgimento delle verifiche.

I risultati ottenuti sono da ritenersi complessivamente più che sufficienti, mentre per alcuni alunni sono discreti/più che discreti.

### Macroargomenti svolti durante l'anno:

- Ripasso e recupero degli ultimi argomenti svolti nel precedente anno scolastico: l'età della Restaurazione, le aspirazioni libertarie e i moti degli anni 1820-1830, l'industrializzazione, il socialismo e le rivoluzioni del 1848, Vol. 2);
- il Quarantotto in Italia e la Prima guerra d'indipendenza (Vol. 2);

- la Seconda guerra d'indipendenza e l'Unità d'Italia (Vol. 2);
- la Seconda rivoluzione industriale e la questione sociale (Vol. 2);
- stati-nazione ed equilibri mondiali (Vol. 2);
- i problemi dell'Italia unita: Destra e Sinistra a confronto (Vol. 2);
- il colonialismo e il mondo extra-europeo (Vol. 2);
- l'imperialismo e la crisi dell'equilibrio europeo (Vol. 3);
- lo scenario extraeuropeo;
- l'età giolittiana;
- la prima guerra mondiale;
- la Rivoluzione russa;
- L'Europa e il mondo dopo il conflitto;
- L'Unione Sovietica fra le due guerre e lo Stalinismo;
- il dopoguerra in Italia e l'avvento del Fascismo;
- Gli Stati Uniti e la crisi del '29;
- La crisi della Germania repubblicana e il Nazismo;
- Il regime fascista in Italia;
- L'Europa verso una nuova guerra;
- La Seconda guerra mondiale e la Shoah.

**Obiettivi disciplinari:**

- saper comprendere il manuale e conoscere la terminologia storica;
- saper rilevare i nessi causa-effetto che collegano gli avvenimenti storici;
- saper individuare i processi storici;
- saper effettuare confronti tra avvenimenti coevi e differentemente articolati nel passato;
- saper rilevare il rapporto tra passato e presente;
- saper individuare la complessità delle dinamiche storiche, nata da una pluralità di dimensioni nell'intrecciarsi di fattori economici, sociali, culturali che concorrono a delineare il quadro globale di un'epoca;
- saper esporre con senso critico e con un linguaggio corretto e appropriato i contenuti appresi e i risultati del proprio lavoro.

**Svolgimento del programma in relazione alla programmazione iniziale**

Il Programma è stato svolto secondo le indicazioni ministeriali e le linee individuate ad inizio anno scolastico nella Programmazione del Dipartimento di Materie letterarie.

**Metodi e mezzi:**

- lezione frontale e dialogata;
- lettura, analisi e contestualizzazione di testi;
- dibattiti e discussioni;
- libro di testo;
- appunti dell'Insegnante;
- fotocopie;
- approfondimenti personali.

**Strumenti di verifica utilizzati e criteri di valutazione adottati:**

- analisi guidate di documenti storici;
- trattazioni sintetiche;
- verifiche scritte con domande aperte;
- esposizioni orali;

- Verifiche orali.

Per quanto riguarda i criteri di valutazione, si fa riferimento alla griglia approvata dal Collegio dei Docenti all'inizio del corrente anno scolastico.

Il criterio di sufficienza fissato è stato, comunque, il seguente:

- conoscere gli argomenti svolti in modo abbastanza omogeneo, anche se non approfondito;
- avere assimilato i concetti fondamentali ed essere in grado di operare collegamenti;
- essere in grado di orientarsi con sufficiente chiarezza;
- esprimere valutazioni personali pertinenti, seppur semplici;
- usare un linguaggio sufficientemente chiaro e corretto.

Si è tenuto conto, inoltre, della progressione nell'apprendimento e dell'autonomia critico-rielaborativa nella gestione dei contenuti.

**Materia: MATEMATICA**

**Docente: Anna Vecchiattini**

**Testo in adozione:** Bergamini, Trifone, Barozzi, *Matematica, verde* voll. 4 e 5., Ed.Zanichelli

La classe mi è stata affidata per l'intero triennio e ha seguito con sufficiente regolarità lo svolgimento delle lezioni, anche se non tutti gli allievi hanno dimostrato la necessaria attenzione sia durante le attività proposte in classe che nello studio individuale, impegnandosi soprattutto in occasione delle verifiche. La partecipazione al dialogo educativo è risultata soddisfacente e anche la frequenza è stata regolare per quasi tutti gli allievi. Buono il livello di socializzazione raggiunto. I risultati ottenuti sono da ritenersi soddisfacenti o discreti con qualche punta di eccellenza.

### Metodologie

Lezioni frontali per la sistematizzazione teorica. Esercitazioni collettive con discussione ed esercitazioni individuali. Recupero curricolare degli argomenti in cui gli studenti hanno mostrato qualche difficoltà.

### Tipologia delle prove utilizzate

Le prove di verifica utilizzate per la valutazione, sono state soprattutto scritte. Nel secondo quadrimestre si è data prevalenza a prove scritte strutturate sulla tipologia di quesiti proposti tipicamente nella terza prova d'esame di cui sono state previste due simulazioni.

### Valutazione

Per quanto riguarda i criteri di valutazione adottati, si fa riferimento a quanto approvato dal Collegio dei Docenti all'inizio del corrente anno scolastico e allegato al Documento.

Macroargomenti	Conoscenze	Competenze	Capacità
<b>RIPASSO</b>	Studio del dominio di una funzione .  Studio del segno di una funzione e grafico approssimato di una	Ripassare gli elementi fondamentali per lo studio di funzione e aggiungere alcuni	Saper impostare correttamente lo studio delle principali funzioni, in particolare razionali

	funzione .  Limiti : definizioni, operazioni sui limiti, forme d'indecisione.	elementi importanti per la comprensione dei grafici delle funzioni. Comprendere il significato di limite e saper calcolare le principali forme.	intere e fratte.
<b>LIMITI</b>	Funzioni continue in un punto e calcolo dei limiti per funzioni continue.  Limiti notevoli e loro utilizzo nel calcolo dei limiti.  Punti di discontinuità  Asintoti di una funzione .	Saper calcolare un limite anche utilizzando i limiti notevoli. Imparare ad utilizzare i limiti per determinare gli asintoti di una funzione.	Utilizzare l'operazione di limite per studiare la continuità e discontinuità delle funzioni. Saper determinare gli asintoti delle funzioni razionali fratte.
<b>DERIVATE</b>	Definizione di derivata e sua interpretazione geometrica.  Derivate delle funzioni elementari.  Regole di derivazione.  Derivate di ordine superiore .  Equazione della tangente ad una curva.	Calcolare derivate con l'uso della definizione. Calcolare derivate applicando le regole di derivazione. Determinare l'equazione della retta tangente ad una curva.	Utilizzare l'operazione di derivazione nell'applicazione allo studio del grafico di funzioni.
<b>TEOREMI FONDAMENTALI DEL CALCOLO DIFFERENZIALE</b>	Teorema di Rolle e suo significato geometrico. Teorema di Lagrange e suo significato geometrico. Regola di De L'Hospital ( solo enunciato). .Differenziale di una funzione: definizione	Determinare gli intervalli di monotonia di una funzione.	Riconoscere l'applicabilità dei teoremi di Rolle e di Lagrange. Saper applicare la regola di De L'Hospital per risolvere semplici limiti .
<b>STUDIO DEL GRAFICO DI UNA</b>	Massimi e minimi relativi di una funzione. Criteri necessari e sufficienti per la loro determinazione con	Determinare i punti di massimo e minimo relativo di una funzione. Determinare la	Saper utilizzare le competenze acquisite per tracciare il grafico di

<b>FUNZIONE</b>	lo studio del segno della derivata prima. Concavità e flessi e loro determinazione con lo studio del segno della derivata seconda.	concavità e i punti di flesso di una curva. Tracciare il grafico di una funzione.	funzioni razionali intere e fratte.
<b>CALCOLO INTEGRALE</b>	Primitiva di una funzione.. Integrale indefinito: definizione e proprietà. Integrali immediati. Integrali delle funzioni composte. Metodo di scomposizione. Integrazione per sostituzione. Integrazione per parti. Integrale definito.	Calcolare la primitiva di una funzione. Calcolare integrali indefiniti di funzioni elementari e composte. Calcolare integrali definiti.	Utilizzare l'operazione di integrazione. Saper utilizzare i vari metodi di integrazione. Utilizzare le primitive di una funzione per calcolare l'integrale definito.

**Materia: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE**

**Docente: Stefano Presti**

**Testo in adozione:** Fiorini, Coretti, Bocchi, Chiesa (facoltativo), *Più movimento*, Marietti Scuola

MACROARGOMENTI SVOLTI DURANTE L'ANNO 1. Obiettivi generali: migliorare le conoscenze e le abilità rispetto alla situazione di partenza; favorire l'armonico sviluppo dell'adolescente aiutandolo a superare difficoltà e contraddizioni dell'età; prendere coscienza della corporeità in ambiente naturale e di libera espressività; acquisire abitudini allo sport come costume di vita; promuovere attività sportive e favorire situazioni di sano confronto agonistico. 2. Obiettivi disciplinari: tollerare un carico di lavoro massimale per un tempo prolungato; vincere resistenze a carico naturale; compiere azioni semplici e complesse nel più breve tempo possibile; avere controllo segmentario; compiere gesti complessi adeguati alle diverse situazioni spazio-temporali; svolgere compiti motori in situazione inusuali, tali da richiedere il recupero dell'equilibrio; conoscere almeno due sport di squadra; conoscere le tecniche dell'atletica leggera. 3. Obiettivi trasversali: rispettare le regole; avere capacità di autocontrollo; mostrare autonomia nelle scelte e nella gestione del tempo libero; saper lavorare in gruppo; aver consapevolezza di sé; riconoscere i propri limiti; avere capacità di critica e di autocritica; saper affrontare situazioni problematiche; saper valutare i risultati; individuare nessi disciplinari; relazionare in modo corretto.

VALUTAZIONE E VERIFICA La valutazione e la verifica si inseriscono nel rapporto programma-valutazione e riguardano gli strumenti di osservazione e la registrazione dei risultati di apprendimento. Per stabilire i livelli raggiunti si deve perciò avvalere di strumenti e prove anche diverse dalle tradizionali: rapide, periodiche e frequenti: test verbalizzazione produzioni scritte produzione orale osservazione sistematica ATTIVITA' SVOLTE Atletica leggera : velocità, salto in alto, salto in lungo. Pallamano: esercizi sui fondamentali tecnici individuali e di squadra. Touckball. esercizi sui fondamentali tecnici individuali. Basket. esercizi sui fondamentali tecnici

individuali e di squadra. Nuoto. fitness in acqua in varie forme ( acquagym, walking, spinning in acqua), pallanuoto. Coordinazioni oculo manuali attraverso il gioco del tennis, badminton, racchettoni, tamburello. Calcio a 5: esercizi su fondamentali tecnici individuali e di squadra.

**Materia: TELECOMUNICAZIONI**

**Docenti: Balboni Gloria, Signani Marco**

**Testo in adozione:** Kostopoulos, *Telecomunicazioni articolazione Telecomunicazioni*, vol. 3, Ed. Petrini

### Macroargomenti svolti durante l'anno

1. Dispositivi elettronici utilizzati nei sistemi di telecomunicazioni
2. Sistemi di trasmissione multiplati a divisione di frequenza (FDM) e di lunghezza d'onda (WDM)
3. Sistemi di trasmissione multiplati a divisione di tempo TDM
4. Tecniche e sistemi digitali in banda base
5. Trasmissione dati
6. Qualità delle trasmissioni
7. Elementi di reti cablate e wireless
8. Rete Internet
9. Telefonia mobile

### Conoscenza, competenze, capacità acquisite

Dal punto di vista del profitto in generale si è potuto notare un progressivo miglioramento nella capacità di attenzione e nell'interesse degli studenti. La classe manifesta interesse ed impegno per la materia, seguendo le lezioni con attenzione e diligenza ed affrontando le verifiche con serietà. Alcuni studenti hanno raggiunto una preparazione ottima accompagnata da capacità progettuali e approfondite conoscenze tecniche mentre altri, meno portati per la materia, grazie all'impegno hanno comunque raggiunto risultati positivi.

### Valutazione

Per quanto riguarda i criteri di valutazione adottati, si fa riferimento alla griglia di valutazione approvata del Collegio dei Docenti all'inizio del corrente anno scolastico ed allegata al documento. In particolare si considera come livello sufficiente di preparazione:

Conoscenze: conoscere le caratteristiche delle reti a commutazione di pacchetto, conoscere architettura, standard, cablaggio e configurazioni di apparati nelle reti locali cablate e wireless, conoscere protocolli e indirizzamenti IP, conoscere le reti WAN, conoscere i sistemi per la comunicazione in mobilità.

Competenze: descrivere sistemi per la modulazione numerica, progettare e descrivere la struttura di una rete e la codifica dei segnali in tale ambito.

Capacità: saper utilizzare i principali strumenti di laboratorio ( oscilloscopio, generatore di funzione, analizzatore di spettro) e programmi di simulazione (Multisim, Packet Tracer); eseguire calcoli basilari per determinare i parametri per la trasmissione a distanza dell'informazione.

## Verifiche

Le prove di verifica utilizzate per la valutazione sono state di tipo scritto, orale e pratico, sia di tipo formativo che sommativo (esercizi, questionari, test, relazioni, misure di laboratorio). Mediamente si sono effettuate tre prove scritte sommative a quadrimestre della durata di due ore ciascuna e diverse verifiche orali ed attività di laboratorio di durata variabile.

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER LE PROVE SCRITTE DI TELECOMUNICAZIONI:

INDICATORI	Punteggio massimo	Valutazione/punteggi o	Punteggio attribuito
Conoscenza specifica degli argomenti richiesti e analisi del problema proposto	3	Scarso 1 Insufficiente 1.5 Sufficiente 2,5 Buono-Ottimo 3	
Capacità di applicare le conoscenze disciplinari ai quesiti proposti	5	Scarso 1 Insufficiente 2 Sufficiente 3 Discreto 4 Buono-Ottimo 5	
Padronanza del calcolo e uso corretto del linguaggio specifico	4	Scarso 1 Insufficiente 2 Sufficiente 2,5 Discreto 3 Buono-Ottimo 4	
Capacità di elaborazione critica e personale	3	Scarso 1 Insufficiente 1.5 Sufficiente 2 Buono-Ottimo 3	

TOTALE PUNTI \_\_\_\_/ 15

**Materia: TECNOLOGIA E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI**

**Docenti: Marco Ragazzi, Massimiliano Miglietta**

**Testo in adozione: AA.VV., Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni, voll. 2 e 3, Ed. Calderini**

## Macroargomenti svolti durante l'anno:

### TECNOLOGIA

- Trasduttori analogici per varie grandezze fisiche.
- Convertitore di Howland.
- Integrato INA 111 per il condizionamento.

- Trasduttori integrati e digitali.
- Attuatori: motori passo-passo.
- Sistemi embedded: Scheda Arduino con alcune applicazioni.
- Sistemi di acquisizione e distribuzione dati:
  1. Schemi a blocchi della catena di acquisizione e ruolo specifico di ogni blocco.
  2. Schemi a blocchi della catena di distribuzione e ruolo specifico di ogni blocco

### **DISEGNO**

- Utilizzo di ORCAD Capture e ORCAD Layout.
- Uso di software per plotter-fresa nella realizzazione dei circuiti stampati.
- Uso del software "Fritzing" per gli schemi relativi al sistema "Arduino"

### **PROGETTAZIONE**

- Circuiti con OP-AMP, generatori di forme d'onda in logica cablata.
- Progetti con sistema embedded.

### **Verifiche e valutazione**

Si sono effettuate prove di verifica sia scritte di tipo sommativo, sia grafiche, sia di laboratorio.

Per quanto riguarda i criteri di valutazione adottati, si fa riferimento alla griglia approvata dal Collegio dei Docenti all'inizio del corrente anno scolastico che è allegata al presente Documento del 15 Maggio.

In particolare si considera come livello sufficiente di preparazione l'aver conseguito le seguenti abilità:

1. Analisi di semplici reti elettriche analogiche.
2. Produzione di elaborati e relazioni relativi alle esperienze svolte in laboratorio.
3. Uso del software di programmazione della scheda "Arduino".

**Materia: SISTEMI E RETI**

**Docenti: Colazio Gerardo, Vaccari andrea**

**Testo in adozione:** De Santis, Cacciaglia, Petrollini, Saggese, *Sistemi e reti/3*, Ed. Calderini.

### **Macroargomenti svolti durante l'anno**

Partendo dalla definizione e dai concetti di prodotto software e di infrastruttura di telecomunicazione si sono studiati i componenti e le strutture fondamentali che li caratterizzano.

Si sono evidenziate le problematiche relative alla sicurezza della rete, in particolare esaminando le tecniche di protezione, il sistema dei nomi a dominio, le strutture per l'implementazione della sicurezza delle reti ed i protocolli applicativi. Altro aspetto considerato è stato il problema della condivisione delle risorse in rete. Le macro-abilità acquisite possono essere individuate in:

- Installare, configurare e gestire reti in riferimento alla sicurezza e all'accesso ai servizi;
- Identificare le caratteristiche di un servizio di rete;
- Utilizzare le tecniche di virtualizzazione a livello locale e di rete;

- Progettare reti interconnesse.

In sintesi le tematiche sviluppate sono state:

- Metodi e tecnologie di rete
- Servizi certificati
- Architettura delle applicazioni e servizi di rete
- Architettura di rete e problemi relativi alla sicurezza

### **Verifiche e valutazione**

Le verifiche sommative svolte sono state principalmente di tipo scritto. Le prove effettuate per quadrimestre sono state almeno due.

I criteri di valutazione adottati sono stati quelli riferiti nella griglia allegata al Documento e approvata dal Collegio dei Docenti all'inizio del corrente anno scolastico.

La sufficienza è raggiunta se lo studente dimostra di conoscere i contenuti disciplinari e di orientarsi nel loro uso per la soluzione dei problemi semplici. I voti superiori a 6 misurano i vari gradi di autonomia e capacità di applicazione delle conoscenze acquisite e nella soluzione autonoma di problemi, anche di una certa complessità.

### **MATERIA: LINGUA INGLESE**

**Docente:** *Strangio Gaetano Francesco*

**Testo in adozione:** Dandini M.G., *New Surfing the world 2ed* + cd audio (LM libro misto), Ed. Zanichelli; O'Malley, *English for new Technology* + active book, Pearson Longman

### **Macroargomenti trattati**

#### **‘NEW SURFING THE WORLD :**

1. The UK, economy, Society and Lifestyle
2. The English Language
3. The USA
4. The Great Gatsby (lettura e comprensione di un estratto del romanzo)
5. The Americans, Government and Politics
6. The Civil Rights Movement
7. The Midwest
8. The fifties
9. The sixties
10. The challenges of our Time

#### **‘ENGLISH FOR NEW TECHNOLOGY’**

Computer graphics

Technology, health and safety  
Technology and the surveillance  
How a digital telecoms system works  
Computer networks and the internet  
Telephone technology  
Cables  
Computer Networks and the Internet  
Use the Internet Safely

### **Verifiche**

Le prove effettuate sono state almeno due a quadrimestre. Le prove scritte sono state soprattutto centrate sulla comprensione di testi scritti e sulla produzione di brevi riassunti o risposte a domande aperte, seguendo la tipologia della terza prova dell'esame finale.

Per quanto riguarda l'orale, le verifiche si sono principalmente svolte nella forma di brevi interrogazioni, interventi in discussioni, brevi esposizioni.

**Materia: GESTIONE DEL PROGETTO E ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA**

**Docente: Davide Amorosi**

**Testo adottato:** Conte, Camagni, *Gestione del progetto e organizzazione d'impresa*, vol. unico, Ed. Hoepli

### **Macroargomenti svolti durante l'anno**

1. Elementi di economia e organizzazione aziendale
2. I processi aziendali
3. La qualità totale
4. Principi e tecniche di Project Management
5. Gestione di progetti informatici
6. La sicurezza sul lavoro

### **Conoscenza, competenze, capacità acquisite**

La classe, composta da 22 allievi, ha attraversato un percorso travagliato e ha perso alcune ore di lezione a causa del cambio di docente avvenuto ad inizio Aprile. Nonostante ciò, l'interesse si è mantenuto costante soprattutto per gli argomenti con risvolti pratici. La classe consegue risultati mediamente più che sufficienti. In particolare alcuni allievi raggiungono un buon livello di conoscenze tecniche e competenze analitiche, capacità di sintesi ed espositive.

## Valutazione

Per quanto riguarda i criteri di valutazione adottati, si fa riferimento alla griglia di valutazione approvata del Collegio dei Docenti all'inizio del corrente anno scolastico ed allegata al documento. In particolare si considera come livello sufficiente di preparazione:

Conoscenze: Ruolo dell'informazione nell'organizzazione di impresa; coordinamento delle organizzazioni; micro e macrostruttura dell'organizzazione. Catena del valore di un'organizzazione aziendale; principi di gestione per processi. Principi della qualità totale; norme ISO 9000 e sistemi di gestione per la qualità. Comprensione di un progetto e del principio di anticipazione dei vincoli e delle opportunità; conoscenza delle strutture organizzative per la gestione di un progetto; conoscenza del ruolo del project manager; conoscenza delle fasi e degli obiettivi di un progetto. Tipologie dei progetti informatici; cause della crisi del software e del fallimento dei progetti informatici; figure professionali nella produzione del software; metriche per la stima della quantità; concetto di qualità del software. Pericolo e rischi nel lavoro; Contenuti del D.Lgs. 81/08; principali caratteristiche degli infortuni sul lavoro e delle malattie professionali; obblighi e responsabilità dei soggetti aziendali; rischi legati ai luoghi e agli strumenti di lavoro; principi di prevenzione degli incendi; conoscenza degli agenti chimici, biologici e fisici; conoscenza dei requisiti ergonomici del videoterminale.

Competenze: Identificazione della tipologia di struttura aziendale e delle tipologie di costing. Distinzione tra processi primari e di supporto; riconoscimento dei processi rilevanti per l'attività aziendale; riconoscimento del ruolo delle tecnologie informatiche nell'organizzazione per processi. Uso delle tecniche del miglioramento continuo; schematizzazione dei costi legati alla qualità; descrizione della procedura di gestione dei documenti relativi alla qualità. Comprensione delle implicazioni della pianificazione e del controllo dei tempi, dei costi e della qualità di un progetto; riconoscimento delle fasi e degli obiettivi di un progetto. Definizione delle competenze del software engineer; raccolta dei requisiti; stima dei costi di un progetto informatico; delineazione dei modelli LOC, FSA. Conoscenza dell'organizzazione della prevenzione aziendale; comprensione delle implicazioni dello stress-lavoro correlato; conoscenza dei dispositivi di prevenzione individuale.

Capacità: Classificazione delle tecnologie dell'informazione; identificazione dei meccanismi di coordinamento delle organizzazioni; stesura di un organigramma. Disegno e scomposizione di un processo; classificazione delle fasi di vita di un prodotto; individuazione degli indicatori della prestazione di tempo. Organizzazione di un foglio per la raccolta dati; rappresentazione delle frequenze di accadimento mediante grafici e istogrammi. Stesura della Work Breakdown Structure di un progetto; traccia del diagramma di Gantt per un progetto; uso delle tecniche reticolari; delineazione dei contenuti di un project charter. Individuazione delle attività dell'ingegneria del software; distinzione dei requisiti utenti e di sistema, funzionali e non funzionali. Valutazione dei rischi presenti nei luoghi di lavoro o legati alle specifiche mansioni; individuazione dei fattori di rischio; elaborazione delle principali misure di tutela; riconoscimento della segnaletica di salute e sicurezza sul lavoro.

## Verifiche

Le prove di verifica utilizzate per la valutazione sono state di tipo scritto, sia di tipo formativo (esercizi, lettura e discussione dei concetti e dei temi) che sommativo (quesiti a risposta aperta). Mediamente si sono effettuate due prove scritte sommative a quadrimestre, di cui solo l'ultima effettuata dal sottoscritto.

**ELENCO DEI DOCENTI CHE COMPONGONO**  
**IL CONSIGLIO DELLA CLASSE 5°M**

<b>MATERIA</b>	<b>INSEGNANTE</b>	<b>FIRMA</b>
<b>Religione</b>	Micael Melake Samuel	
<b>Lingua e Letteratura Italiana</b>	Signorini Silvia	
<b>Storia</b>	Signorini Silvia	
<b>Lingua Inglese</b>	Strangio Gaetano Francesco	
<b>Matematica</b>	Vecchiattini Anna	
<b>Telecomunicazioni</b>	Balboni Gloria Signani Marco	
<b>Sistemi e Reti</b>	Colazio Gerardo Vaccari Andrea	
<b>Tecnologia e Progettazione di Sistemi automatici e di telecomunicazioni</b>	Ragazzi Marco Miglietta Massimiliano	
<b>Gestione, progetto ed organizzazione d'impresa</b>	Amorosi Davide	
<b>Scienze motorie e sportive</b>	Presti Stefano	

Cento, 15 Maggio 2017