



## Istituto d'Istruzione Superiore "N. Copernico - A. Carpeggiani"

Istituto Tecnico Industriale Statale  
"N. Copernico - A. Carpeggiani"

Istituto Professionale Industria e Artigianato  
"E. I D'Este"

### **Documento del Consiglio di Classe**

**Classe 5 Sezione G ITI  
a.s. 2018/2019**

Indirizzo **INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI**  
Articolazione **INFORMATICA**

## **Indice**

1. Presentazione della classe e degli obiettivi raggiunti
2. Profilo e competenze del diplomato in “Specifico Indirizzo / Articolazione”
3. Composizione del Consiglio di Classe e continuità didattica nel triennio
4. Metodologie didattiche, mezzi e strumenti utilizzati
5. Modalità di insegnamento di una disciplina non linguistica (DNL) in lingua straniera con metodologia CLIL
6. Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento, previsti dal d.lgs. n. 77 del 2005, e così ridenominati dall'art. 1, co. 784, della l. n. 145 del 2018, Stage e i tirocini eventualmente effettuati
7. Percorsi e progetti svolti nell'ambito di «Cittadinanza e Costituzione»
8. Prove di simulazione
9. Attività di approfondimento, complementari, integrative ed eventuali altri elementi utili e significativi ai fini dello svolgimento dell'esame.

## **Allegati**

- a. Criteri per l'attribuzione del credito scolastico
- b. Griglie di correzione e valutazione delle prove scritte e colloquio
- c. Schede individuali per materia: i contenuti, i metodi, i mezzi, gli spazi e i tempi del percorso formativo, i criteri, gli strumenti di valutazione adottati e gli obiettivi raggiunti
- d. Schede di valutazione dei percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento
- e. Atti e certificazioni relativi alle prove effettuate e alle iniziative realizzate durante l'anno in preparazione dell'esame di Stato
- f. Simulazioni ministeriali
- g. Ulteriori simulazioni (in aggiunta a quelle ministeriali)

## 1. Presentazione della classe e degli obiettivi raggiunti

La classe è composta da 18 studenti, il gruppo seppur numericamente quasi invariato negli anni è in realtà composto da studenti diversi rispetto a quelli che inizialmente facevano parte della classe terza, poiché alcuni hanno lasciato la classe e nuovi iscritti sono venuti a far parte del gruppo.

Il gruppo è composto da alcuni studenti che hanno mostrato curiosità e vivacità intellettuale, che ha portato al raggiungimento di risultati apprezzabili e in alcuni casi eccellenti e da altri studenti che per fragilità personali hanno raggiunto risultati complessivamente sufficienti.

Nel corso degli anni gli studenti hanno acquisito sensibilità ed attenzione nei confronti delle persone maggiormente in difficoltà, alcuni hanno supportato i compagni in difficoltà e sono impegnati nel sociale e in attività sportive.

La classe ha preso parte al processo educativo di crescita culturale sia attraverso le attività curricolari sia partecipando alle diverse esperienze proposte dalla scuola, sono stati coinvolti in attività sia all'interno che all'esterno dell'istituto, rivolte ad arricchire le competenze tecniche e contemporaneamente ad aumentare la maturità, e valorizzare le attitudini personali e l'autonomia.

La classe 3° era composta da 18 studenti provenienti da due classi diverse dell'Istituto. Al termine della classe terza uno studente non è stato ammesso alla classe successiva e ha cambiato scuola.

La classe 4° era composta da 18 studenti, è stato inserito nel gruppo uno studente ripetente.

Due studenti non sono stati ammessi alla classe successiva.

La classe 5° è composta da 18 studenti, due studenti ripetenti che sono stati inseriti nel gruppo classe nell'anno in corso, due studentesse provenienti da un'altra classe quarta. Gli studenti iscritti erano inizialmente 20 ma uno studente si è ritirato all'inizio dell'anno scolastico ed un altro si è ritirato durante l'anno per gravi motivi di salute.

## 2. Profilo e competenze del diplomato in “Specifico Indirizzo / Articolazione”

L'indirizzo “Informatica e Telecomunicazioni” ha lo scopo di far acquisire allo studente, al termine del percorso quinquennale, specifiche competenze nell'ambito del ciclo di vita del prodotto software e dell'infrastruttura di telecomunicazione, declinate in termini di capacità di ideare, progettare, produrre e inserire nel mercato componenti e servizi di settore. La preparazione dello studente è integrata da competenze trasversali che gli consentono di leggere le problematiche dell'intera filiera. Dall'analisi delle richieste delle aziende di settore sono emerse specifiche esigenze di formazione di tipo umanistico, matematico e statistico; scientifico-tecnologico; progettuale e gestionale per rispondere in modo innovativo alle

richieste del mercato e per contribuire allo sviluppo di un livello culturale alto a sostegno di capacità ideativo-creative. L'indirizzo prevede le articolazioni "Informatica" e "Telecomunicazioni".

Nell'articolazione "Informatica" si acquisiscono competenze che caratterizzano il profilo professionale in relazione ai processi, ai prodotti, ai servizi con particolare riferimento agli aspetti innovativi e alla ricerca applicata, per la realizzazione di soluzioni informatiche a sostegno delle aziende che operano in un mercato interno e internazionale sempre più competitivo. Il profilo professionale dell'indirizzo consente l'inserimento nei processi aziendali, in precisi ruoli funzionali coerenti con gli obiettivi dell'impresa.

Il Diplomato in "Informatica e Telecomunicazioni":

- ha competenze specifiche nel campo dei sistemi informatici, dell'elaborazione dell'informazione, delle applicazioni e tecnologie Web, delle reti e degli apparati di comunicazione;
- ha competenze e conoscenze che, a seconda delle diverse articolazioni, si rivolgono all'analisi, progettazione, installazione e gestione di sistemi informatici, basi di dati, reti di sistemi di elaborazione, sistemi multimediali e apparati di trasmissione e ricezione dei segnali;
- ha competenze orientate alla gestione del ciclo di vita delle applicazioni che possono rivolgersi al software: gestionale – orientato ai servizi – per i sistemi dedicati "incorporati";
- collabora nella gestione di progetti, operando nel quadro di normative nazionali e internazionali, concernenti la sicurezza in tutte le sue accezioni e la protezione delle informazioni ("privacy").

È in grado di:

- collaborare, nell'ambito delle normative vigenti, ai fini della sicurezza sul lavoro e della tutela ambientale e di intervenire nel miglioramento della qualità dei prodotti e nell'organizzazione produttiva delle imprese;
- collaborare alla pianificazione delle attività di produzione dei sistemi, dove applica capacità di comunicare e interagire efficacemente, sia nella forma scritta che orale;
- esercitare, in contesti di lavoro caratterizzati prevalentemente da una gestione in team, un approccio razionale, concettuale e analitico, orientato al raggiungimento dell'obiettivo, nell'analisi e nella realizzazione delle soluzioni;
- utilizzare a livello avanzato la lingua inglese per interloquire in un ambito professionale caratterizzato da forte internazionalizzazione;
- definire specifiche tecniche, utilizzare e redigere manuali d'uso.

A conclusione del percorso quinquennale,

il Diplomato nell'indirizzo "Informatica e Telecomunicazioni" consegue i risultati di apprendimento descritti nel "Profilo culturale e risultati di apprendimento dei percorsi del

settore tecnologico” di seguito specificati in termini di competenze.

- 1 – Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali.
- 2 – Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione.
- 3 – Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza.
- 4 – Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali.
- 5 – Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti.
- 6 – Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza.

In relazione alle articolazioni "Informatica" e "Telecomunicazioni", le competenze di cui sopra sono differentemente sviluppate e opportunamente integrate in coerenza con la peculiarità del percorso di riferimento.

<b>Biennio comune</b>		
Discipline	Ore settimanali	
	<b>Primo biennio</b>	
	classe 1 <sup>^</sup>	classe 2 <sup>^</sup>
Lingua e letteratura italiana	4	4
Lingua inglese	3	3
Storia	2	2
Matematica	4	4
Diritto ed economia	2	2
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	2	2
Scienze motorie e sportive	2	2
Religione Cattolica o attività alternative	1	1
Scienze integrate (Fisica)	3 (1)	3 (1)
Scienze integrate (Chimica)	3 (1)	3 (1)
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3	3 (2)
Tecnologie informatiche	3 (2)	-
Scienze e tecnologie applicate	-	3
Geografia	1	-
Totale ore settimanali (sono indicate tra parentesi le ore di compresenza di insegnanti tecnico-pratici nei laboratori)	33 (4)	32 (4)

Informatica e telecomunicazioni - Articolazione "Informatica"			
Discipline	Ore settimanali		
	Secondo biennio		Quinto anno
	classe 3 <sup>^</sup>	classe 4 <sup>^</sup>	classe 5 <sup>^</sup>
Lingua e letteratura italiana	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3
Storia	2	2	2
Matematica *	3	3	3
Scienze motorie e sportive	2	2	2
Religione Cattolica o attività alternative	1	1	1
Complementi di matematica *	1	1	-
Sistemi e reti	4 (2)	4 (2)	4 (2)
Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni	3 (1)	3 (2)	4 (3)
Gestione progetto, organizzazione d'impresa	-	-	3 (1)
Informatica	6 (3)	6 (3)	6 (4)
Telecomunicazioni	3 (2)	3 (2)	-
Totale ore settimanali (sono indicate tra parentesi le ore di compresenza di insegnanti tecnico-pratici nei laboratori)	32 (8)	32 (9)	32 (10)
* Voto unico attribuito alle due discipline			

### 3. Composizione del Consiglio di Classe e continuità didattica nel triennio

[scrivere un breve testo generale e riportare in tabella la situazione relativa ad ogni materia]

Materia	Classe 3 <sup>^</sup>	Classe 4 <sup>^</sup>	Classe 5 <sup>^</sup>
Lingua Italiana e Storia	Piccinini	Piccinini	Piccinini
Lingua Inglese	Mazza	Mazza	Mazza
Matematica	Soffritti	Soffritti	Soffritti
Informatica	Scavello	Fabbri	Fabbri
Lab. Informatica	Conoscenti	Conoscenti	Conoscenti
Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici di Telecomunicazione	D'Andria	Totaro	D'Andria
Lab. TPSIT	Conoscenti	Conoscenti	Conoscenti
Sistemi e Reti	Trambaiolli	D'Andria	D'Andria
Lab. Sistemi e Reti	Melloni	Melloni	Melloni
Telecomunicazioni	Cantinotti	Cantinotti	-
Lab. Telecomunicazioni	Mascellani	Mascellani	-
Gestione Progetto	-	-	Mastriani
Lab. Gestione Progetto	-	-	Fantinati
Scienze motorie sportive	Bonora	Bonora	Bonora
Religione	Masini	Masini	Masini
Docenti di Sostegno 1	Nalin	Nalin	Nalin
Docente di Sostegno 2	Tiso	Quarantini	Pizzulli

#### **4. Metodologie didattiche, mezzi e strumenti utilizzati**

##### ***Metodologie didattiche***

Lezione frontale e partecipata; esercitazione guidata; discussione guidata; lavoro di gruppo – a coppie; uso del libro di testo; schemi, mappe concettuali, tabelle, grafici; uso di appunti e fotocopie; utilizzo della biblioteca d'istituto.

Lezione multimediale; laboratorio; brainstorming; riviste specialistiche, quotidiani; Flipped classroom e ricerche in rete.

##### ***Mezzi e strumenti di lavoro / materiali didattici***

Libro di testo; Lavagna luminosa; Laboratorio; LIM; Tablet; Attività integrative; Fotocopie e dispense.

Materiali didattici: articoli di giornale, siti internet, documenti tratti da testi in uso, da manuali e riviste specializzate, video, presentazioni, infografiche, materiali di laboratorio prodotti in ambiti progettuali, di alternanza o interdisciplinari.

#### **5. Modalità di insegnamento di una disciplina non linguistica (DNL) in lingua straniera con metodologia CLIL**

Come indicato nella Nota MIUR 4969 del 25 luglio 2014 - Norme transitorie (2014-2015) per il quinto anno degli Istituti tecnici, è stato attivato l'approccio CLIL per una DNL di area di indirizzo veicolata in lingua straniera. L'approccio CLIL è stato applicato alla disciplina "Informatica", disciplina oggetto di seconda prova scritta. La necessità di affrontare compiutamente la preparazione della seconda prova ha limitato il tempo a disposizione per la trattazione di parti della materia con approccio CLIL. Sono state dedicate circa 10 ore (comprehensive del tempo utilizzato per i colloqui orali). Per quanto riguarda le modalità di svolgimento, sono state utilizzate varie tipologie di materiali e di metodologie: sono stati presentati testi originali adattati, sono state effettuate ricerche di materiale autentico in rete, è stata proposta la visione di filmati. Durante le verifiche orali una parte del colloquio è stato svolto in L2. In questi contesti si è fatto ricorso al code switching ogniqualvolta necessario, per rinforzare l'aspetto comunicativo.

---

## 6. Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento, previsti dal d.lgs. n. 77 del 2005, e così ridenominati dall'art. I, co. 784, della l. n. 145 del 2018, stage e i tirocini eventualmente effettuati

sintesi del percorso triennale fornito dal/dai tutor:

### Attività principali suddivise per annualità

**Primo anno:** La classe durante il terzo anno ed all'inizio del quarto ha realizzato un sito sul giardino della biblioteca comunale "Ariostea". Il lavoro denominato di "Di Foglia in Foglio" è stato realizzato in collaborazione con la biblioteca comunale stessa, l'archivio storico comunale, la scuola primaria Leopardi.

Il sito è stato tra i vincitori del concorso "Io amo i beni culturali" indetto dalla regione Emilia Romagna.

Il sito comprende una sezione "adulti" in cui si spiega la storia della biblioteca e del suo giardino, utilizzando un linguaggio, delle immagini e dei colori più formali ed una parte "bambini" con piccoli giochi ambientati nel giardino della biblioteca ed un libro digitale che raccoglie poesie ed immagini create dai bambini della scuola Leopardi.

Il lavoro è stato organizzato dividendo la classe in team specialistici: programmatori web, programmatori giochi, grafici, team manager.

Per poter realizzare il sito gli studenti hanno compiuto diverse visite guidate alla biblioteca Ariostea, alla sala anatomica, al giardino della biblioteca, all'orto botanico della città. Vi sono inoltre stati 3 incontri con i bambini della scuola primaria, uno presso la biblioteca, uno presso il nostro istituto ed uno presso la scuola "Leopardi".

### Secondo anno:

L'attività di ASL durante il quarto anno si è concretizzata con uno stage lavorativo di tre settimane presso aziende del settore informatico del territorio.

L'attività era mirata a favorire lo sviluppo del "Project management", del "Team working" quindi la capacità di lavorare in gruppo da parte degli allievi durante il periodo aziendale.

Rafforzare la capacità di strutturare le idee in collaborazione con quelle degli altri.

Aumentare l'autonomia personale e decisionale di ogni allievo.

Il percorso è stato positivo e le attività intraprese dagli studenti hanno avuto una buona ricaduta nella didattica scolastica.

---

## COMPETENZE SPECIFICHE E TRASVERSALI primo e secondo anno

- Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni reali elaborando opportune soluzioni;
- Sviluppare applicazioni informatiche
- Gestire progetti secondo le procedure e gli standard indicati
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
- Conseguire coscienza civica, sociale e comunicativa
- Acquisire spirito di iniziativa e intraprendenza, autonomia e responsabilità
- Raggiungere consapevolezza riflessiva e critica

**Terzo anno:** in collaborazione con i musei civici ferraresi ed in concomitanza con la riapertura della Chiesa di San Cristoforo alla Certosa è stata realizzata una app (Android) per permettere ai visitatori di conoscerne la storia, il patrimonio artistico, i lavori di restauro. L'app prevede varie sezioni, un percorso storico/artistico all'interno della chiesa, una linea del tempo con immagini e piccoli commenti che ripercorre la storia del monumento, una sezione di giochi con puzzle sui dipinti della chiesa e domande sulla stessa, una parte con immagini organizzate per momenti storici sui restauri

L'app sarà scaricabile da play store di Google

Il lavoro è stato organizzato dividendo la classe in team specialistici: programmatori app (divisi in sottogruppi), grafici, team manager.

#### COMPETENZE SPECIFICHE E TRASVERSALI terzo anno

- Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali;
- Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione;
- Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali
- Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti
- Sviluppare applicazioni informatiche per dispositivi mobili
- Competenza digitale;
- Imparare a imparare;
- Competenze sociali e civiche;
- Spirito di iniziativa e imprenditorialità;
- Consapevolezza ed espressione culturale;
- Autonomia, flessibilità/adattabilità, resistenza allo stress
- Capacità di pianificare ed organizzare
- Precisione/Attenzione ai dettagli
- Conseguire obiettivi
- Gestire le informazioni
- Capacità comunicativa
- Problem solving
- Leadership

## 7. Percorsi e progetti svolti nell'ambito di «Cittadinanza e Costituzione»

### a) SoBigData (Educazione alla cittadinanza digitale digitale)

*Materie coinvolte:* Informatica, inglese,

*Il contesto*

Nel World Economic Forum di Davos del 2018, Angela Merkel ha affermato che il possesso dei Big Data segnerà le sorti della democrazia, della partecipazione e della prosperità economica.

Quest'affermazione coglie indubbiamente uno dei dati più caratteristici della realtà attuale, così profondamente mutata dall'impatto che i Big Data hanno avuto sull'economia, sull'assetto politico e ordinamentale, sulla società, sul costume, sulla persona. Sono, forse, proprio queste ultime le implicazioni più sottovalutate della "rivoluzione" dei Big Data, che potrà avere effetti realmente positivi o negativi in ragione di quanto si porrà "al servizio dell'uomo", come recita il Regolamento protezione dati, con affermazione di valenza generale, in riferimento al trattamento dei dati personali. (BIG DATA E LIBERTÀ NELLA DIMENSIONE DIGITALE - Antonello Soro, 23 Luglio 2018).

Da un lato il pubblico chiede di veder più fatti e preme per la trasparenza dell'informazioni delle pubbliche amministrazioni; dall'altro lato i cittadini chiedono che la sfera individuale sia protetta. Che cosa deve rimanere un segreto e cosa no? Come garantire trasparenza e privacy? [...] è necessario un cambio di paradigma nel concetto di proprietà del dato personale, che ponga il singolo individuo al centro del gioco restituendogli trasparenza e diritti. In una parola democratizzare i Big data.

Il caso Cambridge Analytica.

*Obiettivo*

Essere consapevoli come cittadini e come tecnici delle potenzialità e delle criticità connesse con la gestione e l'analisi dei dati in generale ed in particolare dei Big Data.

### b)San Cristoforo (educazione al rispetto e alla valorizzazione del patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni)

*Materie coinvolte:* italiano, storia, informatica, TPSIT

*Il contesto*

Attraverso vari incontri con una esperta curatrice dei restauri, gli studenti hanno potuto conoscere la storia del tempio e del patrimonio artistico che è contenuto in esso, comprendendone il valore. Hanno inoltre appreso alcuni termini tecnici specifici del campo

artistico-architettonico ed infine hanno conosciuto le problematiche del restauro dei beni artistici.

L'app creata permette quindi ad un turista di comprendere ed apprezzare il valore artistico degli elementi architettonici e pittorici contenuti nella chiesa ed il suo ruolo storico. L'app permette inoltre di riconoscere gli elementi più importanti dal punto di vista storico-artistico della chiesa tralasciando quelli meno significativi

### *Obiettivo*

Essere protagonisti attivi della valorizzazione del patrimonio culturale della nostra città offrendo ai musei civici cittadini strumenti moderni ed accattivanti per avvicinare le persone alla conoscenza del nostro patrimonio artistico, offrendo nel contempo sia approfondimento che ricreatività. Inoltre la possibilità di interagire con gli elementi pittorici e di seguire una guida digitale dà un valore aggiunto alla visita della chiesa.

### **c) Etica dei dati sensibili**

Materie coinvolte: Sistemi e Reti, Inglese, TPSIT, GPOI

#### *Il contesto*

Per quanto concerne Sistemi e Reti e TPSIT, attraverso un incontro con tre avvocati e un praticante avvocato ferrarese gli studenti hanno lavorato sugli articoli 615 ter e quinquies, 616 e 640 ter del codice penale, trattando temi in materia di: frode informatica, domicilio informatico, corrispondenza telematica e virus.

Per quanto concerne inglese si è discusso esclusivamente del tema della privacy, social network, Cambridge Analytics, Hackers, fake news, copyleft and copyright.

Per quanto riguarda GPOI è stato trattato il tema delle fake news.

### *Obiettivo*

Sviluppare una sensibilità sulle ricadute di un accesso abusivo ad un sistema informatico o telematico, della diffusione di programmi diretti a danneggiare o interrompere un sistema informatico, della violazione, sottrazione e soppressione di corrispondenza telematica e di una frode informatica, distorsione delle informazioni.

## 8. Prove di simulazione

Con riferimento a prove ministeriali e ad ulteriori prove di simulazione programmate dal consiglio di classe

**Prima prova:** 19 febbraio\* e 26 marzo- prove ministeriali  
24 maggio- prova interna

**Seconda prova:** 28 febbraio\* e 2\* aprile- prove ministeriali  
14 maggio 2019- prova interna durata 6 ore

\*Queste prove sono state svolte e corrette secondo le griglie d'Istituto (elaborate sulla traccia di quelle ministeriali), ma non sono state considerate nella valutazione della disciplina.

## 9. Attività di approfondimento, complementari, integrative ed eventuali altri elementi utili e significativi ai fini dello svolgimento dell'esame

### Anno scolastico 2016/17

La classe ha partecipato alla premiazione per il Progetto:

**“Le Pietre della Memoria”** Il progetto nazionale Pietre della Memoria, messo a punto dall'ANMIG (Associazione Nazionale Mutilati e Invalidi di Guerra), consiste nel censimento di monumenti, lapidi, lastre commemorative, steli, cippi e memoriali presenti nel territorio nazionale che ricordano prima e seconda guerra mondiale e guerra di Liberazione.

Visione della mostra: **“Cosa vedeva Ariosto quando chiudeva gli occhi”** presso il Palazzo dei Diamanti di Ferrara

Partecipazione allo spettacolo musicale in lingua inglese **“Speak Easy”** di Clive Malcolm Griffiths

Alcuni studenti hanno partecipato come tecnici audio e video al progetto teatrale **“La Bisbetica Domata”** liberamente tratto dalla commedia di Shakespeare.

## Visita al Giardino di Palazzo Paradiso

## Visita all'Orto Botanico

### Viaggio di istruzione a Firenze

La visita a Palazzo Pitti e al Giardino del Boboli ha avuto come principali obiettivi la conoscenza e comprensione delle opere degli artisti più importanti del Rinascimento attraverso la visione diretta delle stesse, sensibilizzare alla lettura delle immagini.

Abituare all'osservazione dei particolari per acquisire informazioni e materiali utili alla comprensione generale dell'opera in rapporto al contesto storico-culturale.

### Progetto “Di Foglia in Foglio - Io amo i beni culturali”

#### Anno scolastico 2017/18

Visione della mostra: **Carlo Bononi** presso il Palazzo dei Diamanti di Ferrara e la chiesa Santa Maria in Vado.

La classe ha partecipato alla conferenza:

“**Europa a due Velocità**” del prof. Alessandro Somma (Università di Ferrara)

“**Un pozzo di Scienza**” a cura di Hera

Alcuni studenti hanno partecipato come tecnici audio e video al progetto teatrale “**Le Allegre Comari di Windsor**” liberamente tratto dalla commedia di Shakespeare

Alcuni studenti della classe hanno partecipato ad un viaggio di istruzione a Bruxelles nell'ambito del progetto “**Keep Calm and Follow the Law**”, hanno visitato il Parlamento Europeo e conosciuto alcuni europarlamentari.

Il progetto ha avuto come obiettivo l'acquisizione dell'identità di cittadino consapevole italiano, europeo, del mondo; la consapevolezza dell'importanza della diversità culturale e linguistica in Europa, così come il bisogno di combattere il razzismo, i pregiudizi, la violenza di genere, la delinquenza minorile, il bullismo e la xenofobia favorendo l'integrazione.

Visione del film in lingua inglese “**Dunkirk**” di Christopher Nolan

Progetto “**Di Foglia in Foglio - Io amo i beni culturali**”

## Anno scolastico 2018/19

La classe ha partecipato alla conferenza  
“**Short Crossing Europe**” a cura di Europe Direct - Regione Emilia Romagna

“**Incontro sulla Robotica**” del prof. Leporini (Unipisa)

Visita alla mostra “**Courbet e la natura**” a Palazzo dei Diamanti.

Visione del film in lingua inglese “**BlackKlansman**” di Spike Lee

La classe ha assistito al progetto d'Istituto **Maratona di lettura** e una persona della classe vi ha partecipato attivamente. Il tema delle letture è stato: “Conoscere l'altro”.

Alcuni studenti della classe hanno partecipato al Progetto Pon Inclusione “**Non uno di Meno**” modulo Pallavolando e Sitting Volley

Viaggio di istruzione a Trento-Rovereto. La visita al museo “**MART**” ha avuto come obiettivo l'accostamento dei giovani all'arte moderna, alle sue modalità di espressione, ai nuovi strumenti utilizzati dagli artisti. La visita alla città di Trento ed in particolare al “Castello del Buonconsiglio” ha offerto la possibilità di conoscerne la storia e di apprezzarne il patrimonio artistico.

Progetto “**La Certosa- San Cristoforo**”

Partecipazione alle conferenze di “**Admo**” e “**Avis**”

**Incontro con alcuni** avvocati ferraresi per analizzare i seguenti temi: codice penale, frode informatica, domicilio informatico, corrispondenza telematica e virus.

# Allegati

**a) Criteri per l'attribuzione del credito scolastico**

**b) Griglie di correzione e valutazione delle prove scritte e colloquio**

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA**

**TIPOLOGIA A**

(D.M. n. 769 del 26/11/2018)

Indicazioni generali per la valutazione degli elaborati (60 punti)

Descrittori	Punteggi	Ind 1	Ind 2	Ind 3	Ind 4	Ind 5	Ind 6	Totale
Completa, coerente e corretta	10							
Completa e coerente	9							
Completa	8							
Quasi completa	7							
Accettabile	6							
Incerta	5							
Incompleta	4							
Carente	3							
Limitata	2							
Non presente	0-1							

Elementi da valutare nello specifico (40 punti)

Descrittori	Punteggi	Ind 7	Ind 8	Ind 9	Ind 10	Totale
Completa, coerente e corretta	10					
Completa e coerente	9					
Completa	8					
Quasi completa	7					
Accettabile	6					
Incerta	5					
Incompleta	4					
Carente	3					
Limitata	2					
Non presente	0-1					

**Legenda indicatori:**

Ind 1: Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo

Ind.2: Coesione e coerenza testuale

Ind. 3: Ricchezza e padronanza lessicale

Ind 4: Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura

Ind 5: Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali

Ind 6: Espressione di giudizi critici e valutazioni personali

Ind 7: Rispetto dei vincoli posti dalla consegna (ad es. indicazioni di massima circa la lunghezza del testo -se presenti- o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione)

Ind 8: Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici

Ind 9: Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)

Ind 10: Interpretazione corretta e articolata del testo

**Punti ...../100**

**NB. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione**

**(divisione per 5 + arrotondamento).**

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA  
TIPOLOGIA B  
(D.M. n. 769 del 26/11/2018)**

**Indicazioni generali per la valutazione degli elaborati (60 punti)**

Descrittori	Punteggi	Ind 1	Ind 2	Ind 3	Ind 4	Ind 5	Ind 6	Totale
Completa, coerente e corretta	10							
Completa e coerente	9							
Completa	8							
Quasi completa	7							
Accettabile	6							
Incerta	5							
Incompleta	4							
Carente	3							
Limitata	2							
Non presente	0-1							

**Elementi da valutare nello specifico (40 punti)**

Descrittori	Punteggi	Ind 7	Punteggi	Ind 8	Ind 9	Totale
Completa, coerente e corretta	10		15			
Completa e coerente	9		14			
Completa	8		12-13			
Quasi completa	7		11			
Accettabile	6		10			
Incerta	5		8-9			
Incompleta	4		6-7			
Carente	3		4-5			
Limitata	2		2-3			
Non presente	0-1		0-1			

**Legenda indicatori:**

Ind 1: Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo

Ind.2: Coesione e coerenza testuale

Ind. 3: Ricchezza e padronanza lessicale

Ind 4: Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura

Ind 5: Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali

Ind 6: Espressione di giudizi critici e valutazioni personali

Ind 7: Individuazione corretta di testi e argomenti presenti nel testo

Ind 8: Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionato adoperando connettivi

Ind 9: Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione

**Punti ...../100**

**NB.** Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento).

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA  
TIPOLOGIA C  
(D.M. n. 769 del 26/11/2018)**

**Indicazioni generali per la valutazione degli elaborati (60 punti)**

Descrittori	Punteggi	Ind 1	Ind 2	Ind 3	Ind 4	Ind 5	Ind 6	Totale
Completa, coerente e corretta	10							
Completa e coerente	9							
Completa	8							
Quasi completa	7							
Accettabile	6							
Incerta	5							
Incompleta	4							
Carente	3							
Limitata	2							
Non presente	0-1							

**Elementi da valutare nello specifico (40 punti)**

Descrittori	Punteggi	Ind 7	Punteggi	Ind 8	Ind 9	Totale
Completa, coerente e corretta	10		15			
Completa e coerente	9		14			
Completa	8		12-13			
Quasi completa	7		11			
Accettabile	6		10			
Incerta	5		8-9			
Incompleta	4		6-7			
Carente	3		4-5			
Limitata	2		2-3			
Non presente	0-1		0-1			

**Legenda indicatori:**

Ind 1: Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo

Ind.2: Coesione e coerenza testuale

Ind. 3: Ricchezza e padronanza lessicale

Ind 4: Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura

Ind 5: Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali

Ind 6: Espressione di giudizi critici e valutazioni personali

Ind 7: Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione

Ind 8: Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione

Ind 9: Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali

**Punti ...../100**

NB. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento)

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE SECONDA PROVA**

Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi della seconda prova scritta

<b>Indicatore</b> <i>(correlato agli obiettivi della prova)</i>	<b>Descrittori</b>	<b>Punteggi</b>	<b>Punteggio assegnato all'indicatore</b>
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei tematici oggetto della prova e caratterizzante/i l'indirizzo di studi.	Completa e approfondita	<b>4</b>	
	Non del tutto completa, connotata da conoscenze corrette	<b>3</b>	
	Accettabile, sono presenti gli aspetti essenziali	<b>2</b>	
	Inesistente o fortemente lacunosa	<b>1</b>	
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie/scelte effettuate/procedimenti utilizzati nella loro risoluzione.	Completa e sicura	<b>6</b>	
	Completa, ma con qualche imprecisione nell'analisi e/o nel procedimento	<b>5</b>	
	Accettabile, pur con imprecisioni	<b>4</b>	
	Incerta con errori nell'analisi e/o nel procedimento	<b>2-3</b>	
	Fortemente limitata o assente	<b>0-1</b>	
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	Soluzione completa, coerente e corretta	<b>6</b>	
	Soluzione quasi completa, coerente e corretta	<b>5</b>	
	Soluzione quasi completa e con imprecisioni ed incoerenze	<b>4</b>	
	Soluzione non completa e con errori	<b>2-3</b>	

	Soluzione inesistente o fortemente lacunosa e scorretta	<b>0-1</b>	
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente,utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi tecnici specifici.	Elevata con uso rigoroso dei linguaggi tecnici	<b>4</b>	
	Apprezzabile con uso appropriato dei linguaggi tecnici	<b>3</b>	
	Accettabile, ma con uso non sempre appropriato dei linguaggi tecnici	<b>2</b>	
	Carente con uso non pertinente dei linguaggi tecnici	<b>0-1</b>	
Punteggio totale			

**c) Schede individuali per materia****Materia:** Lingua e letteratura italiana**Docente:** Cinzia Piccinini**Ore settimanali:** 4**Libro di testo e/o altro materiale di riferimento**

Armellini –Colombo, "Letteratura- Letterature", vol. II e Vol. III.1, III.2, editore Zanichelli.

**Profilo della classe:**

La classe poco numerosa si caratterizza per un comportamento corretto e disciplinato, l'interesse nei confronti della disciplina si differenzia in più livelli, da modesti a buoni. Alcuni studenti hanno partecipato attivamente alle lezioni e attività programmate, dimostrando una capacità critica che è andata affinandosi. La maggior parte però tende a trincerarsi dietro un modello formale di rapporto docente-discente e resiste a tutto ciò che implica impegno e partecipazione non tradizionali.

Nell'espressione scritta la classe è stata esercitata nelle due direzioni dell'analisi e della sintesi. In particolare nelle tipologie di prova che richiedono il riassunto del testo proposto si è sempre raccomandato di stendere un riassunto breve.

Lo studio della Letteratura si è svolto quasi esclusivamente sui testi degli autori, e si è preferito lasciare in secondo piano la storia della letteratura.

**Contenuti svolti con indicazione dei tempi utilizzati**

Primo periodo

Giacomo Leopardi: i tratti salienti della biografia e le fasi dell'elaborazione concettuale.

*Zibaldone*: Teoria del piacere e poetica dell'indefinito. L'ultimo Leopardi.*Operette morali*: Dialogo della Natura e di un Islandese.*Canti*: Infinito, Canto notturno di un pastore errante nell'Asia, A se stesso, La ginestra (vv.1-58, 87-157, 289-317).

Lettera al De Sinner.

Il contesto storico e scientifico del Secondo Ottocento.

La poetica di Flaubert; *M.me Bovary* (brani antologici).E. Zola, *Il romanzo sperimentale* (definizione dell'autore).

Il Verismo e Giovanni Verga: le tecniche narrative e l'indagine sociologica.

Da *Vita dei campi*, Rosso Malpelo; l'artificio della regressione ed effetto di straniamentoLa poetica in *Fantasticherie* e nella Prefazione a *I Malavoglia*.*I Malavoglia*, brani così titolati: "Come le dita della mano", Non voglio più farla questa vita", "Ora è tempo di andarsene".*Mastro don Gesualdo* (brani antologici).Da *Novelle rusticane*, Libertà.

Charles Baudelaire: conflitto tra artista e società, *Perdita d'aureola*.  
*Corrispondenze*, *Albatro*.

Arthur Rimbaud: il poeta come veggente di una realtà nascosta, *Vocali*.

## Secondo Periodo

G. Pascoli: la metafora del fanciullino, il mito del nido, l'erotismo rimosso o mascherato, le novità espressive.

Da *Mirycae*: Arano, Lavandare, Temporale, L'assiuolo, X Agosto.

Da *Canti di Castelvecchio*: Il gelsomino notturno.

Da *Prose*: Il Fanciullino, La grande proletaria si è mossa.

G. D'Annunzio: l'intellettuale esteta, superuomo, interventista.

*Il piacere* (brani antologici)

Da *Alcyone*: La pioggia nel pineto.

Le avanguardie in Italia: Il Manifesto del Futurismo.

L'arte nel Novecento.

Il romanzo del primo Novecento: novità strutturali e tematiche.

Virginia Woolf, *La narrativa moderna*, *Al faro* (brani antologici).

Luigi Pirandello: il relativismo filosofico, la poetica dell'umorismo.

*Il fu Mattia Pascal*; *Uno, nessuno, centomila* (brani antologici).

Da *Novelle per un anno*, *La carriola*.

Lettura integrale di *Sei personaggi in cerca d'autore*.

La psicoanalisi e la letteratura.

Italo Svevo: il rapporto tra salute e nevrosi.

*Senilità*, *La coscienza di Zeno* (brani antologici).

Giuseppe Ungaretti: parola essenziale e angosce della modernità.

Da *L'Allegria*: I fiumi, Pellegrinaggio, Nostalgia, Vanità.

Eugenio Montale: la problematica dell'artista e le occasioni della memoria.

Da *Ossi di Seppia*: I limoni, Spesso il male di vivere ho incontrato, Non chiederci la parola.

Da *Xenia*, Ho sceso dandoti il braccio; *da Satura*, *Al Saint James di Parigi*.

Film *Il conformista* di Bernardo Bertolucci (1970, 112')  
Alberto Moravia, *Gli indifferenti* (brano antologico).

Dante Alighieri, *Paradiso*, I canto, vv. 1-84.

**Livello medio raggiunto nelle competenze disciplinari\***

La classe ha raggiunto per lo più un livello intermedio di competenze disciplinari, in taluni casi avanzato; le conoscenze sono mediamente più che sufficienti, così pure le abilità di scrittura e di espressione orale.

**Tipologia e criteri di valutazione delle prove di verifica\*\***

Primo periodo: 2 verifiche scritte; una interrogazione

Secondo periodo: 4 prove scritte, di cui tre simulazioni, due ministeriali (una di queste è stata valutata solo in modo orientativo per gli studenti) e una interna (ancora da svolgere); una interrogazione estesa e interventi brevi orali.

\* Per conoscenze/competenze/abilità/nuclei fondanti si fa riferimento ai curricoli contenuti nel PTOF

\*\* Si fa riferimento alle griglie del PTOF

**Materia:** Storia

**Docente:** Cinzia Piccinini

Ore settimanali: 2

**Libro di testo e/o altro materiale di riferimento**

Giovanni Codovini, *Le conseguenze della storia*, Volumi 2 e 3, editore G. D'Anna.  
Videolezioni in rete.

**Profilo della classe:**

La classe nella sua interezza ha dimostrato un modesto interesse per la disciplina; solo poche persone si sono distinte per impegno e partecipazione. Ha riscosso più interesse la discussione in classe su eventi della contemporaneità o per i fatti della Seconda Guerra Mondiale nella rievocazione dei ricordi dei congiunti.

Contenuti svolti con indicazione dei tempi utilizzati

**Primo periodo**

Risorgimento italiano, il pensiero democratico e federalista.

Unità d'Italia da Cavour a Garibaldi  
Le riforme del Piemonte costituzionale  
Il pensiero e l'opera di Cavour  
La seconda guerra di indipendenza  
La spedizione dei Mille e la proclamazione dell'Unità.

Seconda rivoluzione industriale e principali eventi del secondo Ottocento  
Unificazione tedesca e guerra franco-prussiana  
Canale di Suez.

Che cos'è l'imperialismo  
I caratteri dell'Imperialismo; l'India sotto il dominio inglese  
La spartizione dell'Africa (in sintesi)  
Conferenza di Berlino e principio di effettiva occupazione  
Imperialismo, nazionalismo e razzismo.

Costituzione e cittadinanza: La cittadinanza e la crisi dello stato-nazione.

La costruzione dello Stato italiano  
L'Italia dopo l'Unità  
Destra e sinistra storiche  
La modernizzazione dello Stato: accentramento amministrativo e risanamento del disavanzo  
Il problema sociale, questione meridionale e brigantaggio

Terza guerra di indipendenza e annessione del Veneto  
La questione romana: dall'unità alle leggi delle guarentigie.

Dalla Sinistra storica alla crisi di fine secolo  
Sinistra storica al potere, trasformismo  
Svolta protezionistica ed emigrazione  
Il nuovo corso della politica estera: la Triplice Alleanza  
Prime imprese coloniali italiane, primo governo Crispi  
Primo governo Giolitti, secondo governo Crispi, sconfitta di Adua  
La crisi di fine secolo: leggi liberticide e ostruzionismo parlamentare  
Origine del socialismo italiano e del movimento operaio.

La società di massa di inizio Novecento (vol. 3)  
Il nuovo sistema delle alleanze europee.

Italia giolittiana  
Il nuovo indirizzo politico di Vittorio Emanuele III e i governi Giolitti  
La questione sociale e le riforme; il telegramma ai prefetti di Giolitti  
La questione cattolica e l'accordo con Gentiloni  
Il divario tra nord e sud Italia  
Guerra di Libia  
Il governo Salandra e la settimana rossa.

## **Secondo Periodo**

La prima guerra mondiale  
Premesse del conflitto  
Italia dalla neutralità all'ingresso in guerra  
Quattro anni di conflitto  
Il significato della "Grande Guerra"  
I trattati di pace del 1919 (filmati su youtube).

La rivoluzione bolscevica  
Antefatti della rivoluzione russa, gli eventi della rivoluzione  
Rivoluzione d'ottobre  
Guerra civile e comunismo di guerra in Russia  
*Komintern* e differenziazione dei partiti di sinistra in occidente.  
Nuova Politica Economica (NEP); suffragio universale non democratico.

Il dopoguerra in Europa  
Il monito di Keynes, biennio rosso; il ruolo acquisito dalle donne  
Questione irlandese; repubblica di Weimar.

L'avvento del fascismo in Italia

Italia nel 1919 e 1920

Crollo dello stato liberale e affermazione del fascismo in Italia

L'ultimo anno dei governi liberali

La costruzione del regime fascista

Economia fascista, la fase dirigista; il Concordato.

I Totalitarismi

L'Italia negli anni Trenta

Film "Il conformista" di Bernardo Bertolucci (1970, 112')

Politica culturale e politica estera del fascismo

La Germania e l'affermazione del nazismo.

Crisi economica e spinte autoritarie nel mondo

Gli stati Uniti dal dopoguerra alla crisi del '29

La reazione alla crisi

Europa: protezionismo e regimi autoritari negli anni Trenta; guerra civile spagnola.

Il crollo della Germania di Weimar

La seconda guerra mondiale

Il prologo del secondo conflitto mondiale: la guerra di Spagna

Gli ultimi anni di pace e la Conferenza di Monaco

Le conquiste tedesche in Europa e lo scoppio della guerra

La prima fase della guerra: 1939-1942

La seconda fase della guerra: 1943-1945

La resa delle forze tedesche in Italia

L'Italia divisa in due dalle linee "Gustav" e "gotica"

Il bilancio della guerra.

L'ordine bipolare e i nuovi attori della storia

La guerra civile in Cina e il successo di Mao

L'Onu.

Italia: la nascita della Repubblica e la Costituzione.

### **Livello medio raggiunto nelle competenze disciplinari\***

La classe ha raggiunto per lo più un livello intermedio di competenze disciplinari, in taluni casi avanzato; le conoscenze sono mediamente più che sufficienti, ma alcuni studenti hanno trascurato la propria preparazione.

### **Tipologia e criteri di valutazione delle prove di verifica\*\***

Primo periodo: una interrogazione e un questionario.

Secondo periodo: un test e una interrogazione.

\* Per conoscenze/competenze/abilità/nuclei fondanti si fa riferimento ai curricoli contenuti nel PTOF

\*\* Si fa riferimento alle griglie del PTOF

**Materia: Lingua Inglese**

**Docente:** Maria Letizia Mazza

**Ore settimanali:** 3

**Libro di testo e/o altro materiale di riferimento:** Schede fornite dalla docente, materiale ricercato sul web, alcuni brani estratti da Exam Toolkit di Liz Kilbey e Annie Cornford, casa Editrice Cambridge

**Profilo della classe:** La classe presenta due fasce di livello; un gruppo di studenti con una buona preparazione ed un gruppo con una preparazione più modesta. Per quanto riguarda il comportamento e l'impegno sono generalmente buoni.

**Contenuti svolti con indicazione dei tempi utilizzati :**

### **Primo quadrimestre**

Parte del primo quadrimestre è stato dedicato al ripasso delle principali strutture grammaticali e alla preparazione per la prova invalsi.

Dal testo Exam Toolkit di Liz Kilbey e Annie Cornford, casa Editrice Cambridge sono stati trattati i seguenti argomenti:

Teaching and Testing in English Schools -  
Work experience in the UK  
E-waste

Schede fornite dalla docente:  
E-Commerce and Ebay  
Social networks: Facebook  
Secrets by Radio - Breaking Enigma  
Alan Turing  
Caesar Cipher

### **Secondo quadrimestre**

Cambridge Analytics  
Fake News  
Security - Napo  
Cryptography  
Dark Web and Deep Web

Cloud  
Internet of Things  
Brexit  
Gnu, Copyleft, Copyright  
So Big Data  
Hackers and Identity Theft  
Curriculum vitae europeo (Europass)

### **Livello medio raggiunto nelle competenze disciplinari**

Il livello medio raggiunto dalla classe è complessivamente buono, ci sono punte di eccellenza e studenti che raggiungono risultati discreti.

Gli studenti sanno leggere autonomamente testi relativi all'indirizzo o ad argomenti di civiltà, sapendone relazionare i dati salienti.

Sanno controllare consapevolmente sia la produzione scritta sia quella orale, anche correggendosi autonomamente;

Sanno utilizzare un vocabolario adeguato in vari ambiti di studio (tecnico, culturale).

Hanno acquisito una conoscenza del linguaggio appropriato per la trattazione di argomenti di indirizzo, una adeguata conoscenza dei registri linguistici per partecipare a colloqui, Sanno intervenire in discussioni, esporre idee e conoscenze in varie situazioni e contesti,

Sanno ascoltare e prendere appunti in modo autonomo, comprendere i punti principali di una registrazione audio su argomenti relativi al settore di specializzazione o di interesse, cogliere gli elementi essenziali di discorsi e/o relazioni esposti a velocità normale, comprendere articoli relativi a temi attuali o professionali, partecipare a discussioni che riguardano settori di interesse e professionale fornendo il proprio contributo personale, interagire in un gruppo con il quale si deve realizzare un lavoro o un progetto utilizzando la terminologia specifica, organizzare dati, informazioni, idee e concetti scrivere un curriculum vitae.

### **Tipologia e criteri di valutazione delle prove di verifica**

La valutazione è stata informativa dell'andamento scolastico e formativa delle potenzialità degli studenti.

Le verifiche sono state diverse a seconda dell'ambito (scritto/orale -comprensione/produzione) e pertanto anche i criteri per valutarle.

In quelle orali si è tenuto conto della pronuncia, del ritmo, dell'intonazione e della fluency.

Oltre ai risultati relativi alle prove di verifica, la valutazione sommativa ha tenuto conto anche della partecipazione, dell'attenzione, della capacità di lavoro autonomo, dell'impegno

e del progresso conseguiti rispetto ai livelli di partenza, della costanza di applicazione e della puntualità nell'esecuzione dei compiti assegnati.

\* Per conoscenze/competenze/abilità/nuclei fondanti si fa riferimento ai curricoli contenuti nel PTOF

\*\* Si fa riferimento alle griglie del PTOF

**Materia:** Matematica

**Docente:** Barbara Soffritti

**Ore settimanali:** 3

**Libro di testo e/o altro materiale di riferimento:** Matematica.verde vol. 4B e Modulo K , M. Bergamini, G. Barozzi, A. Trifone – Zanichelli

**Profilo della classe:**

Ho seguito la classe dall'inizio della terza e quest'anno sono stati inseriti quattro nuovi alunni provenienti da questo stesso Istituto. Gli allievi hanno seguito le lezioni con sufficiente attenzione e partecipazione, meno propensi si sono mostrati verso i necessari momenti di studio e rielaborazione personali. Per le difficoltà incontrate da parte di alcuni alunni, è stato necessario rallentare i ritmi di lavoro ed insistere oltre i tempi stabiliti e talora recuperare argomenti svolti in precedenza e spesso dimenticati o non compresi compiutamente.

I contenuti svolti risultano in parte ridotti rispetto a quanto preventivato, a causa di una riduzione di ore di lezione avvenuta per le varie attività a cui gli studenti hanno partecipato ( simulazioni e prova Invalsi, simulazioni prima prova e seconda prova d'esame, orientamento). I rapporti tra insegnante e studenti sono stati buoni ed hanno favorito la costruzione di un sereno clima di lavoro.

**Contenuti svolti con indicazione dei tempi utilizzati :**

I Quadrimestre

Ripasso e recupero argomenti svolti lo scorso anno: derivate fondamentali e regole di derivazione. Studio di funzioni razionali intere, razionali fratte.

GLI INTEGRALI INDEFINITI

L'integrale indefinito e le sue proprietà: primitiva di una funzione, definizione di integrale indefinito, le proprietà dell'integrale indefinito. Gli integrali indefiniti immediati: l'integrale di una potenza di  $x$ , l'integrale di  $e^x$ , l'integrale della funzione esponenziale, l'integrale delle funzioni goniometriche, l'integrale delle funzioni le cui primitive sono le funzioni inverse circolari, l'integrale delle funzioni la cui primitiva è una funzione composta.

Regole di integrazione: integrazione per sostituzione, integrazione per parti.

Integrazione di funzioni razionali fratte , numeratore derivata del denominatore, denominatore è di primo grado, denominatore è di secondo grado ( caso in cui  $\Delta > 0$  e caso in cui  $\Delta = 0$ ).

## Il Quadrimestre

### INTEGRALI DEFINITI

Problema delle aree. L'integrale definito e le sue proprietà. Il trapezoide. L'area di un trapezoide. L'integrale definito di una funzione continua . Proprietà dell'integrale definito. Teorema della media . La funzione integrale. Il teorema fondamentale del calcolo integrale (teorema di Torricelli- Barrow). La formula del calcolo dell'integrale definito. Le applicazioni dell'integrale definito: le aree di figure piane. Area della superficie delimitata da due funzioni. Volume di un solido di rotazione. Gli integrali impropri

### CALCOLO COMBINATORIO

Disposizioni, permutazioni, combinazioni.

### PROBABILITA'

Eventi, concezione classica della probabilità somma logica di eventi, probabilità condizionata, prodotto logico di eventi, teorema di Bayes. Cenni alla concezione statistica della probabilità e alla concezione soggettiva della probabilità.

### LE EQUAZIONI DIFFERENZIALI

Le equazioni differenziali del primo ordine. Teorema di Cauchy (senza dimostrazione).Le equazioni differenziali del tipo . Le equazioni differenziali a variabili separabili. Le equazioni differenziali lineari del primo ordine. Equazioni differenziali lineari del secondo ordine a coefficienti costanti omogenee .

### **Livello medio raggiunto nelle competenze disciplinari\***

Le competenze disciplinari programmate ad inizio anno sono state raggiunte in maniera differenziata: le conoscenze acquisite risultano complessivamente accettabili; difficile, come sempre da perseguire è stato l'obiettivo dell'uso appropriato della terminologia specifica.

I livelli di acquisizione risultano : per pochi buoni, per la maggior parte nei limiti della sufficienza, mentre alcuni alunni mostrano conoscenze incomplete e difficoltà operative per un impegno non sempre adeguato e in alcuni casi anche per le numerose assenze effettuate .

### **Tipologia e criteri di valutazione delle prove di verifica\*\***

Le verifiche si sono articolate in prove individuali scritte ed orali (3 per ogni quadrimestre) ed hanno saggiato attraverso esercizi di tipo tradizionale, domande a risposta aperta, questionari l'acquisizione dei contenuti proposti, il grado di applicazione e la proprietà

terminologica. La valutazione complessiva ha tenuto conto di quanto prodotto dall'alunno, dell'atteggiamento mostrato, dell'impegno e dei progressi compiuti.

\* Per conoscenze/competenze/abilità/nuclei fondanti si fa riferimento ai curricoli contenuti nel PTOF

\*\* Si fa riferimento alle griglie del PTOF

**Materia:** Tecnologia e Progettazione dei Sistemi Informatici e di Telecomunicazione

**Docenti:** Giovanni D'Andria e Gianfranco Conoscenti (ITP)

**Ore settimanali:** 4 di cui 1 di laboratorio

**Libro di testo e/o altro materiale di riferimento**

- P. Camagni, R. Nikolassy - Tecnologia e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni - Hoepli
- Materiale integrativo prevalentemente scaricato dalla rete

**Profilo della classe:**

Nel corso dell'ultimo triennio la classe ha dimostrato un atteggiamento corretto, l'interesse e la partecipazione alle attività proposte sono stati stati complessivamente buoni. Diversi studenti si sono dimostrati particolarmente attivi nella realizzazione delle proposte didattiche in modo particolare in quelle laboratoriali sviluppando le competenze caratterizzanti il profilo dell'articolazione.

Per alcuni studenti il percorso scolastico non si è dimostrato sempre fluido ma altalenante nell'impegno così come la partecipazione e la sistematicità nell'impegno personale, risultando quindi frammentario. Non tutti gli studenti hanno raggiunto l'autonomia nel lavoro individuale e nel raggiungimento degli obiettivi prefissati.

**Contenuti svolti con indicazione dei tempi utilizzati**

**Teoria**

- I sistemi distribuiti;
- Evoluzione dei sistemi distribuiti e dei modelli architetturali;
- Il modello client-server;
- Le applicazioni di rete;
- Lo stato di trasporto e il protocollo UDP
- Il trasferimento affidabile e il protocollo TCP
- Il Web: HTTP e FTP
- Email, DNS e Telnet
- Il linguaggio XML;
- JSON.

**Laboratorio**

Android

- Introduzione ad Android: storia, caratteristiche generali, versioni;
- architettura di Android;
- Elementi fondamentali di Android: Activity, Intent e Intent filter, Broadcast e Intent receiver, Service, Content Provider;
- ciclo di vita di un' Activity;

- classi interne, classi anonime;
- Xml;
- XML schema;
- Ambiente di sviluppo Android Studio;
- file manifest, main activity, metodo onCreate();
- Creazioni di app con Toast, bottoni, immagini;
- creazione di app con intent;
- creazione app con immagini in movimento;
- Json;
- libreria Volley;
- collegamento al database.
- Socket: introduzione, creazione di una semplice applicazione.

**Materiali utilizzati:** libro di testo, video, documenti, articoli tratti da internet, presentazioni preparate dall'insegnante e disponibili su classroom

**Livello medio raggiunto nelle competenze disciplinari\***

La classe ha mediamente raggiunto un livello intermedio di competenze disciplinari, in taluni casi avanzato; le conoscenze sono mediamente più che sufficienti e le abilità sono discrete.

**Tipologia e criteri di valutazione delle prove di verifica\*\***

Primo periodo: 1 prova scritta, 3 prove pratiche (applicazioni).

Secondo periodo: 1 prova scritta, 2 prove pratiche.

\* Per conoscenze/competenze/abilità/nuclei fondanti si fa riferimento ai curricoli contenuti nel PTOF

\*\* Si fa riferimento alle griglie del PTOF

**Materia:** Informatica

**Docenti:** Marina Fabbri e Gianfranco Conoscenti (ITP)

**Ore settimanali:** 6 di cui 4 di laboratorio

**Libro di testo e/o altro materiale di riferimento**

- P. Gallo- P.Sirsi "Cloud-Informatica" Minerva Scuola
- Materiale integrativo, CLIL, Cittadinanza e Costituzione presente in Classroom

**Profilo della classe:**

La classe nel complesso ha mantenuto un atteggiamento corretto, l'interesse manifestato verso il lavoro proposto è stato mediamente buono. Alcuni studenti hanno partecipato attivamente alle attività programmate, in particolare per quelle laboratoriali, acquisendo in modo sicuro le competenze specifiche caratteristiche del profilo. Per alcuni studenti, per ragioni diverse, è venuto a mancare il momento della riflessione individuale, necessaria per far proprie le conoscenze e le metodologie acquisite e sviluppare le conseguenti competenze; sono venute anche a mancare la sistematicità e l'autonomia nel lavoro individuale, creando frammentarietà nel perseguire gli obiettivi fissati. Per raggiungere la maggiore omogeneità nella preparazione degli studenti, è stato dedicato molto tempo in classe ad analizzare problemi e a fissare i relativi fondamenti teorici, sia per affrontare la seconda prova scritta che per rafforzare l'acquisizione delle competenze specifiche dell'articolazione.

Nel corso dell'anno scolastico a completamento del percorso di PCTO sono state realizzate alcune parti software, grafiche e contenutistiche dell'applicazione "CertosApp" sulla chiesa di san Cristoforo alla Certosa. Questo ha permesso a diversi studenti di poter esprimere le proprie potenzialità che altrimenti sarebbero rimaste inesprese.

**Contenuti svolti con indicazione dei tempi utilizzati**

**Teoria**

*Settembre*

**Le basi di dati**

Generalità: definizioni e terminologia, schemi e modelli, metodologie di progettazione; funzioni ed architettura del DBMS, linguaggi di un DBMS, utenti di un DBMS.

*Ottobre*

**Progettazione concettuale-diagrammi E/R**

Concetto di entità, di attributo (semplice, composto, multiplo) e di chiave primaria; concetto di associazione, di partecipazione e di cardinalità, gerarchie ISA; entità deboli; concetto di vincolo; le rappresentazioni grafiche utilizzate nei diagrammi E/R

*Novembre-Dicembre*

**Progettazione logica- modello relazionale**

Ristrutturazione di uno schema ER.

Definizione di relazione, schema di relazione e schema relazionale; proprietà di una tabella; vincoli intrarelazionali e interrelazionali; trasformazione di un diagramma E/R in uno schema relazionale.

Algebra relazionale: generalità, gli operatori dell'algebra relazionale; realizzazione di semplici query.

La normalizzazione di una relazione (*marzo*)

*Gennaio-Febbraio*

### **Il linguaggio SQL**

Generalità. Il linguaggio di definizione dei dati (DDL): creazione di tabelle a partire da uno schema relazionale, impostazione dei vincoli intra/inter-relazionali.

Il linguaggio SQL-le interrogazioni e il linguaggio di manipolazione dei dati (DML): operazioni di inserimento, cancellazione ed aggiornamento tabelle; il costrutto SELECT per effettuare interrogazioni, le congiunzioni JOIN, i raggruppamenti (operatori e clausole), subquery annidate, predicati ALL, ANY, EXISTS, NOT EXISTS.

SQL come DCL: GRANT e REVOKE

Le viste.

*Dicembre-Giugno*

### **Progettazione di basi di dati locali o remote**

Progettazione di database riferiti a realtà di diversa complessità: analisi, progettazione concettuale, logica e fisica.

### **Laboratorio**

*Settembre-Gennaio*

Ripasso CSS e form HTML .

Programmazione lato server; PHP: generalità, tipi di dati, variabili, visibilità, operatori, array, array associativi (for each), array predefiniti, array multidimensionali; funzioni, funzioni con parametri di default, programmazione ad oggetti.

(applicazioni *sviluppate* su Altervista)

*Gennaio-Giugno*

**MYSQL:** caratteristiche generali, tipi di dato, creazione ed utilizzo di database

**PHP:** connessione ed interrogazione di un database, sessioni, login, cookies.

Realizzazione di applicazioni web che permettono accessi al database differenziati per utente, con interrogazioni specifiche.

### **PCTO**

Realizzazione di componenti software e di immagini finalizzate alla realizzazione dell'App sulla "Certosa di san Cristoforo". Ricerca di materiale contenutistico su libri specialistici.

### **CLIL**

- DB, DBMS and ERD: tali tematiche sono state trattate dagli studenti attraverso slide PowerPoint presentate durante le interrogazioni.

- Big Data: presentazione di sintesi dell'argomento e rielaborazione attraverso la creazione di video da parte degli studenti

### **Cittadinanza e Costituzione:**

**SoBigData** (Educazione alla Cittadinanza digitale)

*Il percorso*

**I paesaggi digitali dei Big Data:** video del prof. **Dino Pedreschi** (Unipisa)

Introduzione ai Big Data, alla protezione dei dati personali, al Social mining

**An introduction to Big Data (CLIL):** aspetti principali caratterizzanti i Big Data, la loro acquisizione ed elaborazione. Produzione di un video di sintesi da parte di ogni studente

**SoBigData:** BigData&SocialMining F. Giannotti- CNR Pisa

Analisi di data mining su Big data finalizzate alla comprensione della complessità di fenomeni sociali. Democratizzare i Big data. La grande sfida è come progettare ecosistemi per i dati personali che diano a tutti la possibilità di gestire la propria informazione personale e l'interscambio con le entità esterne, persone ed istituzioni, promuovendo self-awareness, trasparenza e trust.

**Il GDPR:** intervento della docente di diritto, prof.ssa Russo.

**Il caso Cambridge Analytica-** inglese

*Materiali utilizzati:* video, documenti, articoli tratti da quotidiani, slide, interventi di esperti (Classroom).

*Periodo di svolgimento:* aprile-maggio.

### **Livello medio raggiunto nelle competenze disciplinari\***

Le competenze disciplinari sono state raggiunte in maniera differenziata, considerando come mediamente raggiunto un livello intermedio, in taluni casi è avanzato, in diversi il livello raggiunto è di base; le conoscenze sono mediamente discrete e le abilità sono più che sufficienti..

### **Tipologia e criteri di valutazione delle prove di verifica\*\***

Primo periodo: 3 verifiche scritte; 1 questionario, una interrogazione- con parte del colloquio in L2 (CLIL), 3 prove pratiche (applicazioni).

Secondo periodo: 3 verifiche scritte, 1 simulazione aggiuntiva di seconda prova; 3 questionari; 2 prove pratiche; 1 relazione di Cittadinanza e Costituzione, 1 verifica CLIL (video sui Big Data)

Le esperienze di PCTO sono state valutate attraverso relazioni e la valutazione è stata considerata al pari delle altre.

\* Per conoscenze/competenze/abilità/nuclei fondanti si fa riferimento ai curricoli contenuti nel PTOF

\*\* Si fa riferimento alle griglie del PTOF

**Materia:** Sistemi e Reti

**Docente:** Giovanni D'Andria e Elia Melloni (ITP)

**Ore settimanali:** 4 di cui 2 di laboratorio

**Libro di testo e/o altro materiale di riferimento:**

“Sistemi e Reti” - Luigi Lo Russo, Elena Bianchi - Hoepli vol.3

**Profilo della classe:**

Nel corso dell'ultimo triennio la classe ha dimostrato un atteggiamento corretto, l'interesse e la partecipazione alle attività proposte sono stati stati complessivamente buoni. Diversi studenti si sono dimostrati particolarmente attivi nella realizzazione delle proposte didattiche in modo particolare in quelle laboratoriali sviluppando le competenze caratterizzanti il profilo dell'articolazione.

Per alcuni studenti il percorso scolastico non si è dimostrato sempre fluido ma altalenante nell'impegno così come la partecipazione e la sistematicità nell'impegno personale, risultando quindi frammentario. Non tutti gli studenti hanno raggiunto l'autonomia nel lavoro individuale e nel raggiungimento degli obiettivi prefissati.

I contenuti della materia sono stati svolti nella loro interezza senza ritardi significativi.

Molti studenti hanno dimostrato ottime capacità di team-working evidenziando caratteristiche importanti del profilo di indirizzo.

**Contenuti svolti con indicazione dei tempi utilizzati :**

## Teoria

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>● Le Virtual LAN</li><li>● Il protocollo VTP e l'Inter-VLAN Routing</li><li>● La crittografia simmetrica</li><li>● La crittografia asimmetrica</li><li>● Certificati e firma digitale</li><li>● La sicurezza nei sistemi informativi</li><li>● La sicurezza delle connessioni con SSL/TLS</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>● Firewall, Proxy, ACL e DMZ</li><li>● Normativa sulla sicurezza e sulla privacy</li><li>● Reti private e reti private virtuali VPN</li><li>● Wireless: comunicare senza fili</li><li>● L'autenticazione nelle reti wireless</li><li>● La trasmissione wireless</li><li>● L'architettura delle reti wireless</li></ul> |
|---|--|

## Laboratorio

*Settembre / Ottobre*

Packet Tracer software per simulare VLAN

Wireshark analisi pacchetti in rete inviati con i metodi GET e POST

Node Js una piattaforma di sviluppo hardware e software; applicazioni con Arduino <i>Novembre/Dicembre</i> Crittografia MD5 uso con Php Il pacchetto PGP Desktop <i>Aprile/Maggio</i>	Packet tracer configurazione router e liste di accesso, servizi dei server, NAT, PAT, forwarding Packet Tracer: Implementazione dispositivi Wireless, protocollo AAA server Radius
---	---

### **Livello medio raggiunto nelle competenze disciplinari\***

I livelli di acquisizione risultano: per alcuni buoni, per la maggior parte nei limiti della sufficienza, mentre alcuni alunni mostrano conoscenze incomplete e difficoltà applicative a causa di un impegno non sempre adeguato e in alcuni casi anche dovuto alle numerose assenze.

### **Tipologia e criteri di valutazione delle prove di verifica\*\***

Primo periodo: 1 prova scritta, 1 prova orale e 2 pratiche.

Secondo periodo: 3 prove scritte, 2 prova orale, 1 simulazione di seconda prova scritta; 1 prove pratiche.

\* Per conoscenze/competenze/abilità/nuclei fondanti si fa riferimento ai curricoli contenuti nel PTOF

\*\* Si fa riferimento alle griglie del PTOF

**Materia:** G.P.O.I.

**Docenti:** Francesco Mastriani e Daniele Fantinati (ITP)

**Ore settimanali:** 3 di cui 1 di laboratorio

**Libro di testo e/o altro materiale di riferimento**

- "Gestione del Progetto e Organizzazione d'Impresa" (M. Conte, P. Comagni, R. Nikolassy)
- Materiale integrativo, CLIL, Cittadinanza e Costituzione presente in Classroom

**Profilo della classe:**

La classe durante l'anno, ha mantenuto un comportamento molto rispettoso e l'interesse mostrato verso la disciplina, è stato più che buono. La quasi totalità degli alunni, si è mostrata attenta alla materia e, quando opportunamente stimolati con domande inerenti gli argomenti della lezione, risultavano compatti nelle risposte, evidenziando anche l'aspetto unitario che ha contraddistinto la classe fin dal primo giorno delle lezioni. Ogni singolo alunno ha dimostrato capacità intellettive e di ragionamento più che buone a scapito però di una lieve carenza per quanto riguarda l'uso della terminologia propria della materia. E' da segnalare che la classe ha sempre mantenuto un comportamento più che corretto e disciplinato durante l'ora delle lezioni.

L'attività di laboratorio ha messo in evidenza, la compattezza della classe in quanto sono stati assegnati lavori di gruppo i quali sono stati condotti in maniera corale, rispettando ognuno il proprio ruolo in base al compito assegnatogli. Ovviamente, nei lavori singoli, sono emerse le qualità del singolo alunno relativamente al resto della classe. Infatti, si sono confermati, attraverso la realizzazione dei lavori assegnati, buoni se non ottimi risultati, per buona parte della classe, mentre per gli altri, i risultati sono stati tutti nella media.

**Contenuti svolti con indicazione dei tempi utilizzati**

***Teoria***

*Settembre/Dicembre*

**L'informazione e l'organizzazione**

L'informazione come risorsa organizzativa; l'organizzazione come configurazione d'impresa; elementi di organizzazione; meccanismi di coordinamento.

**Micro e Macrostruttura**

La posizione individuale e la mansione; le unità organizzative; linea e staff.

**Le strutture organizzative**

La struttura semplice; la struttura funzionale; la struttura divisionale; la struttura ibrida; la struttura a matrice.

### **Catena del valore, processi primari e processi di supporto**

Il flusso delle attività; i processi aziendali; processi primari e di supporto; processi di gestione del mercato; il ciclo di vita di un prodotto; i sistemi informativi e le tecnologie di supporto all'organizzazione per processo.

### **La qualità e il Total Quality Management**

Il concetto di qualità; la qualità nella produzione artigianale e la produzione di massa; l'evoluzione storica della qualità negli anni Ottanta; la filosofia della qualità totale; il miglioramento continuo; strumenti e tecniche per il miglioramento continuo; i costi legati alla qualità.

#### **Teoria**

*Gennaio/Giugno*

### **Il progetto e le sue fasi**

Il progetto; digressione storica sul project management; le fasi di un progetto. Qualificazione dei benefici delle tecnologie informatiche.

### **L'organizzazione dei progetti**

Le strutture organizzative; il ruolo del project manager; la gestione delle risorse umane e della comunicazione; soggetti coinvolti nella comunicazione di progetto.

### **Tecniche di pianificazione e controllo temporale**

Pianificare le attività di un progetto; definire le attività di progetto; la Work Breakdown Structure (WBS); la programmazione e il controllo dei tempi; diagramma di Gantt; le tecniche reticolari.

### **La programmazione, il controllo dei costi e la gestione delle aree di rischio**

La programmazione e il controllo dei costi; analisi dei costi di un progetto informatico;

### **I progetti informatici**

Generalità; tipologie dei progetti informatici; la pianificazione del progetto; il software è immaturo.

### **Il processo di produzione del SW**

Il prodotto software; il processo di produzione del software; i ruoli di un progetto; modalità del rapporto cliente/fornitore; conduzione dei progetti.

### **Modelli classici di sviluppo di sistemi informatici**

Generalità; modelli di sviluppo; ingegneria del SW e ciclo di vita; modello a cascata; modello a prototipazione rapida; modello incrementale; modello a spirale; metodologie agili: Extreme programming (XP), Feature Driven Development (FDD).

### **Preprogetto: fattibilità e analisi dei requisiti**

Generalità; studio di fattibilità; analisi dei requisiti; requisiti SW e stakeholder; classificazione dei requisiti; verifica dei requisiti; problemi della fase di esplorazione.

### **Preprogetto: pianificazione del progetto**

Introduzione; la pianificazione del progetto; aspetti della pianificazione; Work Breakdown Structure; schedulazione e bilanciamento dei vincoli.

## **Laboratorio**

*Settembre-Gennaio*

### Foglio Elettronico:

Panoramica generale sulle principali funzionalità, potenzialità, finalità d'uso.

Approfondimento di:

- funzioni relative a confronti logici e scelta
- funzioni somma/conta anche nelle sue versioni più complesse
- funzioni per l'interpretazione dei valori e dei tipi di dati (val)
- funzioni per la gestione e manipolazione di data e ora
- funzioni per la gestione e manipolazione del testo
- funzioni per la ricerca di valori in matrici di dati
- prerequisiti e disposizione dei dati per la rappresentazione di tutte le tipologie di grafico proposte dal software

Visione generale delle caratteristiche e delle limitazioni di alcuni software a confronto (Microsoft Excel, LibreOffice Calc, Google Fogli).

### Ricerca online su software dedicato a gestione del progetto e condivisione informazioni/materiale:

La ricerca ha portato ad una relazione di comparazione tra i software individuati dagli studenti, utilizzabili online/offline, liberi ed a pagamento.

Interpretazione dei risultati di comparazione proposti da diverse fonti online sui software Microsoft Project e Project Libre.

*Gennaio-Giugno*

### Utilizzo software di gestione progetto:

Introduzione del software Project Libre.

Proposte di lavoro su progetti ed attività legate allo sviluppo dell'App "Certosa di San Cristoforo" con attività di esempio.

Sviluppo di progetti mediante l'utilizzo del software Project Libre con vincoli imposti ma con dati a scelta.

Presentazione di ambienti di lavoro online, gratuiti e a pagamento, panoramica dei principali software utilizzati e sperimentazione di creazione progetti ed attività in condivisione.

**Livello medio raggiunto nelle competenze disciplinari**

La classe ha mediamente raggiunto un livello intermedio di competenze disciplinari, in taluni casi avanzato; le conoscenze sono mediamente sufficienti tranne che per alcuni alunni i quali hanno raggiunto una buona preparazione. Le abilità acquisite sono più che discrete.

**Tipologia e criteri di valutazione delle prove di verifica**

Primo periodo: 2 verifiche scritte;

Secondo periodo: 2 prove scritte.

**Materia:** SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

**Docente:** Daniele Bonora

**Ore settimanali:** n. 2

Libro di testo e/o altro materiale di riferimento: "In perfetto equilibrio. Pensiero e azione per un corpo intelligente". - Autore: Del Nista Pier Luigi/ Parker June/ Tasselli Andrea - Vol. unico - Editore: G. D'Anna

Fotocopie di studio per la preparazione del colloquio all'esame di Stato

Profilo della classe:

La classe, formata da 19 studenti (12 maschi e 2 femmine), è sempre stata coinvolta al dialogo educativo ed attiva. Uno studente non ha mai frequentato le lezioni, un altro saltuariamente. Durante lo svolgimento delle lezioni è risultato sempre positivo l'interesse e la partecipazione. Gli studenti si sono dimostrati attivamente disponibili all'ascolto ed a svolgere le attività proposte mostrandosi impegnati nelle lezioni.

Il livello di preparazione è globalmente più che soddisfacente.

Il comportamento è sempre stato corretto.

Contenuti svolti con indicazione dei tempi utilizzati :

- esercizi a corpo libero dalle varie stazioni (eretta, seduta, decubiti);
- esercizi individuali, a coppie, in gruppo, a corpo libero, con piccoli attrezzi;
- esercizi ai grandi attrezzi;
- allunghi e progressioni;
- esercizi di stretching;
- esercizi di ginnastica posturale;
- giochi sportivi di squadra (pallavolo, pallacanestro, pallamano, calcio a 5, calcio, badminton, tennis tavolo), relativi fondamentali, arbitraggio;
- tecniche specifiche dell'atletica leggera.

Approfondimenti teorici relativi alle capacità motorie condizionali e coordinative nei vari sport, all'apparato osteo-muscolo-articolare, agli aspetti della traumatologia sportiva, al doping e sostanze dopanti.

Nella programmazione disciplinare particolare attenzione si è rivolta all'affinamento delle capacità comunicative mediante il linguaggio motorio, nonché alle capacità di collaborazione e creatività mediante lavori di gruppo, nel rispetto delle regole.

Compito di realtà. E' stato attuato mediante organizzazione di lavoro per gruppi che hanno ideato, progettato e realizzato un "percorso ginnico" relativo alle competenze motorie.

Livello medio raggiunto nelle competenze disciplinari\*

Le risposte motorie fornite durante le molteplici e differenti situazioni educative e così pure quelle espresse durante le attività motorio-sportive svolte sono state adeguate. Gli studenti hanno dimostrato di avere raggiunto conoscenze complessivamente adeguate utilizzando anche terminologia appropriata.

**Tipologia e criteri di valutazione delle prove di verifica\*\***

In coerenza con le peculiarità della disciplina, le verifiche sono state prettamente pratiche. Ad esse si sono affiancate trattazioni orali dei contenuti svolti.

Durante le lezioni sono stati osservati e valutati costantemente i processi di interesse e partecipazione al dialogo educativo, le modalità di lavoro, l'impegno, i comportamenti, le dinamiche relazionali e gli atteggiamenti dei singoli studenti nonché, come già espresso, le competenze ed abilità acquisite nelle varie fasi del processo di apprendimento. Ampio spazio si è dedicato ai lavori di gruppo utili come strategia metodologica

Relativamente alle competenze raggiunte, i criteri di valutazione hanno riguardato anche il livello di conoscenza, l'impegno, la partecipazione al dialogo educativo, al comportamento ed al rispetto delle regole.

E' stato somministrato un "Questionario sul Regolamento per utilizzo della palestra, spazi annessi e delle attrezzature in essi presenti – norme di sicurezza per gli studenti", comprensivo anche delle norme comportamentali di convivenza civile.

\* Per conoscenze/competenze/abilità/nuclei fondanti si fa riferimento ai curricula contenuti nel PTOF

\*\* Si fa riferimento alle griglie del PTOF

**MATERIA:** Religione Cattolica

**DOCENTE:** Lorenza Masini

**ORE SETTIMANALI:** 1

### **LIBRO DI TESTO E/O ALTRO MATERIALE DI RIFERIMENTO**

- Manuale in uso: L. Solinas, *Tutti i colori della vita*, Sei IRC
- Strumenti informatico – multimediali, lim, visione di film e documentari
- Dispense, fotocopie, quotidiani, articoli di giornale, documenti internet
- Alcune sezioni dei seguenti testi: AA.VV., *La Sacra Bibbia*, CEI; Chiesa cattolica, *Catechismo della Chiesa Cattolica*, Libreria Editrice Vaticana; F. W. Nietzsche, *Al di là del bene e del male*, Adelphi; F. Adorno, T. Gregory, V. Verra, *Manuale di storia della Filosofia*, vol. 2, Laterza; P. Minotti, V. Moro, *Rendere ragione*, vol. 2, Marietti Scuola; F. Pajer, *Religione*, SEI; Sergio Bocchini, *Religione e religioni*, EDB Scuola.

### **PROFILO DELLA CLASSE**

Gli studenti della classe che si avvalgono dell'insegnamento della religione cattolica sono 2.

Al termine dell'anno scolastico sono stati raggiunti i seguenti obiettivi disciplinari:

- Conoscenza generale dei contenuti degli argomenti trattati, delle loro implicazioni, della loro articolazione.
- Capacità di correlare tra loro le diverse tematiche giungendo a specifiche conclusioni.
- Capacità di orientarsi nelle parti affrontate.

### **CONTENUTI SVOLTI CON INDICAZIONE DEI TEMPI UTILIZZATI**

1° Quadrimestre:

- Analisi e approfondimento del tema "Il bene il male" nella vita dell'uomo con letture di testi tratte dal libro della Genesi, da articoli di giornali (Marco Lodoli, *La solitudine è il male della nostra società*, Tnews, 6 maggio 2013; Athos turchi, *Chi ha creato il male?*, Redazione Toscana oggi, 6 maggio 2018).
- Definizione di bene e male - il bene e il male per Papa Francesco (Angelus del 12 agosto 2018) e secondo l'interpretazione del medico genetista Edoardo Boncinelli (intervista La7, 24 febbraio 2016).

2° Quadrimestre

- Analisi e approfondimento del tema "la libertà" con ascolto e comprensione dei testi delle canzoni "La libertà" di G. Gaber e "W la Libertà" di Jovanotti, con

letture dal CCC cap. 1 dal n. 1731 al 1742, con articoli di giornale (Roberto Colombo “Accettare il rischio della libertà”, Avvenire, 15 settembre 2018).

Lettura e riflessione sull’Art. 3 della Costituzione Italiana.

- Il rispetto per l’ambiente/Creato: visione dei servizi della giornalista americana Annie Leonard “La storia delle cose” e la “Storia delle soluzioni”, del documentario di Chris Jordan “Le isole Midway”.

Lettura e analisi di alcuni testi tratti dall’Enciclica “Laudato si” di Papa Francesco

- Tra fede e ragione nel ‘900 e al giorno d’oggi.

## LIVELLO MEDIO RAGGIUNTO NELLE COMPETENZE DISCIPLINARI

E’ utile sottolineare che le linee di fondo che hanno guidato l’attività sono state la didattica attenta alle modalità di sviluppo del percorso di apprendimento in relazione ai prerequisiti, alle esigenze e alle richieste emerse durante il percorso stesso, la valorizzazione sia della dimensione cognitiva sia dell’aspetto educativo legato alla sfera socio-relazionale.

Nel complesso i due studenti - seppur con sfumature differenti legate alle diverse modalità caratteriali di relazione - hanno conseguito gli obiettivi sopra esposti a livelli complessivamente buoni e, al termine del percorso disciplinare, presentano un bagaglio di conoscenze e strumenti operativi buoni.

## TIPOLOGIA E CRITERI DI VALUTAZIONE

Premesso che la conoscenza è intesa come capacità da parte dell’allievo di rapportarsi al programma e di presentarne i contenuti, la valutazione ha tenuto conto dell’impegno, della partecipazione al dialogo educativo, degli approfondimenti personali, all’interno del quadro di riferimento dei livelli di partenza di ciascuno studente e dei progressi compiuti. Nella misurazione delle prove orali sono stati considerati i seguenti indicatori: aderenza alle richieste, comprensione globale del significato di un testo, possesso del lessico specifico della disciplina, conoscenza dei contenuti, conoscenza di regole e principi.

Nella disciplina non sono previste prove di verifica scritte, quindi come definito nella riunione del Dipartimento di Religione, il numero e la tipologia di verifiche della disciplina non è stato preso in considerazione.

La valutazione prevede tre momenti: il primo finalizzato a conoscere i prerequisiti di base dei singoli allievi; il secondo avente come scopo l’acquisizione di conoscenze, contenuti, competenze raggiunti nella prima parte dell’anno scolastico; il terzo rappresenta un momento di sintesi del percorso effettuato e delle conoscenze e competenze realmente raggiunte.

La tipologia di valutazione adottata è la seguente:

Insufficiente = (5); Sufficiente = (6); Buono = (7); Distinto = (8); Ottimo = (9 - 10)

\* Per conoscenze/competenze/abilità/nuclei fondanti si fa riferimento ai curricoli contenuti nel PTOF

\*\* Si fa riferimento alle griglie del PTOF

d) Schede di valutazione dei percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento

**ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE " N. COPERNICO - A. CARPEGGIANI "**

*Istituto Tecnico Industriale Statale  
"N. Copernico - A. Carpeggiani"*

*Istituto Prof.le Industria e Artigianato  
"Ercole I° d'Este"*



## SCHEDA DELLO STUDENTE

### Dati Studente

Nome e Cognome	
Articolazione	
Indirizzo/opzione	
Classe-sezione	

### Dati progetto

Titolo Progetto	Stage lavorativo in azienda della durata di .....
Compito/i di realtà	Stage teorico / pratico
Nr. di ore svolte	
Periodo	da ...a ...
Enti/aziende coinvolte	Stage lavorativo in azienda della durata di ... al ... Progetto ...
Luogo di svolgimento dell'attività	Stage teorico / pratico

### Valutazione attività

Disciplina/attività	Argomenti svolti	VOTO
Informatica		
TPSIT		
Telecomunicazioni		
Inglese		
Sistemi e Reti		
Italiano / Storia		

Tutor e/o	Attività svolte	Valutazione/giudizio
-----------	-----------------	----------------------

<b>esperto esterno</b>		

<b>Competenze acquisite</b>	<b>Livello Base</b>	<b>Livello Intermedio</b>	<b>Livello Avanzato</b>
<b>Civiche, sociali e comunicative</b>			
<b>Spirito di iniziativa e intraprendenza, autonomia e responsabilità</b>			
<b>Consapevolezza riflessiva e critica</b>			

Data.....

IL Dirigente Scolastico

e) Atti e certificazioni relativi alle prove effettuate e alle iniziative realizzate durante l'anno in preparazione dell'esame di Stato

- i progetti completi di ASL (classe terza e quarta) e di PCTO della classe quinta;
- la documentazione prodotta dai singoli studenti relativa alla partecipazione ad attività extracurricolari promosse dall'Istituto, ad esperienze lavorative svolte, a pratiche sportive, ad attività formative di volontariato, ecc...

f) Simulazioni ministeriali

Si indica il link del Miur per le prime e seconde prove

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

g) Ulteriori simulazioni

## ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzo: ITIA - INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI  
ARTICOLAZIONE INFORMATICA

Tema di: INFORMATICA e SISTEMI E RETI

***Il candidato svolga la prima parte della prova e risponda a due quesiti a scelta tra quelli proposti.***

### **PRIMA PARTE**

La società *Alpha Engineering* (nel seguito AE) dispone di personale tecnico qualificato per la manutenzione e taratura periodica di impianti per la distribuzione del gas dislocati sul tutto il territorio nazionale.

I clienti di AE sono aziende di servizio locali, ciascuna delle quali gestisce centinaia o migliaia di impianti di distribuzione localizzati sia in ambito urbano che rurale. Ogni azienda di servizio identifica gli impianti di distribuzione del gas con un codice univoco e per ogni impianto sono noti la denominazione, l'indirizzo e le coordinate geografiche, oltre che il dispositivo elettronico di controllo, che può eventualmente essere sostituito nel tempo, la cui tipologia è vincolata a un elenco aggiornabile di controllori classificati per marca e modello.

Ogni impianto è inoltre dotato di uno o più trasduttori di misura caratterizzati dai valori minimi e massimo misurabili, dal tipo di grandezza fisica misurata (temperatura o pressione) e dal valore di riferimento della grandezza per una corretta taratura.

Il personale tecnico di AE interviene sugli impianti su segnalazione dei clienti in caso di guasto, oppure in modo pianificato per gli interventi di manutenzione periodica, di sostituzione del dispositivo elettronico di controllo o di taratura dei trasduttori.

Il personale amministrativo di AE pianifica gli interventi del personale tecnico determinando per ciascuno per ogni giorno l'impianto, la data e la tipologia (guasto, manutenzione, taratura di uno o più trasduttori) dell'intervento da eseguire.

AE intende realizzare un sistema informatico di supporto agli interventi del personale tecnico sugli impianti da realizzarsi in modo che il personale impieghi un tablet dotato di una APP su cui è in grado di visualizzare gli interventi che deve eseguire e la localizzazione su mappa degli impianti su cui deve intervenire; la APP deve permettere al personale di registrare i seguenti dati relativi all'esecuzione di un intervento (per gli interventi di taratura i dati devono essere riferiti allo specifico trasduttore):

- data/ora di inizio e di fine dell'intervento;
- esito dell'intervento espresso mediante una nota di testo.

È richiesto che il personale amministrativo possa effettuare la pianificazione degli interventi sugli impianti utilizzando un browser previa autenticazione mediante credenziali.

Il candidato analizzi la realtà di riferimento e, fatte le opportune ipotesi aggiuntive, individui una soluzione che a suo motivato giudizio sia la più idonea per sviluppare i seguenti punti:

1. il progetto, anche mediante rappresentazioni grafiche, dell'infrastruttura tecnologica ed informatica necessaria a realizzare il sistema richiesto nel suo complesso, dettagliando:
  - a) l'infrastruttura di comunicazione, in termini di caratteristiche dei collegamenti, dei dispositivi e dei protocolli, che permette di trasferire le informazioni dalla sede di AE ai tablet del personale tecnico e viceversa;
  - b) le caratteristiche generali dei componenti hardware e software dei tablet in dotazione al personale tecnico e di quanto necessario presso la sede di AE;
  - c) i vantaggi e gli svantaggi di una collocazione presso la sede di AE del/i server del sistema rispetto ad una soluzione *cloud*.
2. il progetto della base di dati per la gestione delle informazioni relative agli impianti e agli interventi pianificati ed eseguiti: in particolare si richiede il modello concettuale, il corrispondente modello logico e la definizione in linguaggio SQL.
3. il progetto e la codifica con idonei linguaggi della pagina web che consente al personale amministrativo di pianificare gli interventi sugli impianti da parte del personale tecnico.

## **SECONDA PARTE**

- I. In relazione al tema proposto nella prima parte si discutano gli aspetti di sicurezza e di continuità di servizio dell'intero sistema individuando idonee soluzioni.
- II. In relazione al tema proposto nella prima parte si codifichino in linguaggio SQL le query che consentono di soddisfare le seguenti richieste:
  - a. interventi che un tecnico deve effettuare sugli impianti in una data specificata con dettaglio dei dati dell'impianto e dell'intervento;
  - b. numero di interventi effettuati sui singoli impianti di uno specifico cliente in un periodo temporale dato;
  - c. durata media degli interventi sugli impianti dettagliata per tipologia di intervento.

- III. Si discuta, fornendo eventualmente un esempio di codifica, come realizzare la visualizzazione su mappa di un punto di interesse nel contesto di una APP per dispositivi mobili, o di una pagina web. Proporre una soluzione nel caso in cui non siano note le coordinate geografiche del punto di interesse.
- IV. Si confrontino le tecnologie di comunicazione IoT (*Internet Of Things*) utilizzabili per il controllo remoto di impianti tecnologici distribuiti sia in ambiente urbano che rurale.

**Firme docenti del consiglio di classe**

Bonora Daniele \_\_\_\_\_

Conoscenti Gianfranco \_\_\_\_\_

Giovanni D'Andria \_\_\_\_\_

Fabbri Marina \_\_\_\_\_

Fantinati Daniele \_\_\_\_\_

Masini Lorenza \_\_\_\_\_

Mastriani Francesco \_\_\_\_\_

Mazza Maria Letizia \_\_\_\_\_

Melloni Elia \_\_\_\_\_

Nalin Roberta \_\_\_\_\_

Piccinini Cinzia \_\_\_\_\_

Pizzulli Antonio \_\_\_\_\_

Soffritti Barbara \_\_\_\_\_

**Firma dei rappresentanti degli studenti**

Matteo Bassi \_\_\_\_\_

Matteo Zocchia \_\_\_\_\_