



*Istituto di Istruzione Secondaria Superiore*  
**"Luigi DELL'ERBA"**



*Liceo Scientifico – Istituto Tecnico Tecnologico*

*Articolazioni: Chimica e Materiali – Biotecnologie Ambientali - Biotecnologie Sanitarie Informatica*

Codice fiscale: 93500960724 - Codice IPA: UFT5CL

PEO: [BAIS07900L@ISTRUZIONE.IT](mailto:BAIS07900L@ISTRUZIONE.IT) - PEC: [BAIS07900L@PEC.ISTRUZIONE.IT](mailto:BAIS07900L@PEC.ISTRUZIONE.IT) - Sito web: [www.luigidellerba.edu.it](http://www.luigidellerba.edu.it)

Sede staccata: Viale Dante, 26

Via della Resistenza, 40 - 70013 Castellana Grotte (BA) - 0804965144 - 0804967614

---

**ESAME DI STATO A.S. 2021/2022**

**DOCUMENTO DEL 15 MAGGIO**

**CLASSE V sez. BI**

**Indirizzo Informatica e Telecomunicazioni**

**Articolazione Informatica**

Approvato in data 12.05.2022

Il Dirigente Scolastico

(Prof.ssa Teresa Turi)

## Sommario

RIFERIMENTI NORMATIVI.....	3
IL CONSIGLIO DI CLASSE.....	3
IL PROFILO CULTURALE, EDUCATIVO E PROFESSIONALE DEI TECNICI.....	5
ELENCO ALUNNI DELLA CLASSE.....	7
COMPOSIZIONE DELLA CLASSE NEL TRIENNIO.....	7
MEDIE E CREDITI SCOLASTICI ANNO SCOLASTICO 2019-20.....	8
MEDIE E CREDITI SCOLASTICI ANNO SCOLASTICO 2020-21.....	8
CONTINUITÀ DIDATTICA.....	8
PROFILO DELLA CLASSE NEL CORSO DEL TRIENNIO.....	9
OBIETTIVI COGNITIVI COMUNI.....	10
OBIETTIVI SOCIO-AFFETTIVI.....	10
COMPETENZE DISCIPLINARI ESTRAPOLATE DAL PECUP.....	10
COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA.....	11
MODULI DNL CON METODOLOGIA CLIL.....	12
PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO.....	13
ATTIVITÀ DI ORIENTAMENTO IN USCITA.....	16
PERCORSI INTERDISCIPLINARI.....	19
INTERVENTI DIDATTICO-EDUCATIVI INTERDISCIPLINARI, DI RECUPERO, POTENZIAMENTO, VALORIZZAZIONE DELLE ECCELLENZE.....	25
METODOLOGIE DIDATTICHE ATTUATE.....	25
MODALITÀ DI VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI.....	26
PARTECIPAZIONE DELLE FAMIGLIE.....	25
INFORMAZIONI RELATIVE ALLE SIMULAZIONI DELLE PROVE D'ESAME.....	28
GRIGLIE DI VALUTAZIONE.....	29
ALLEGATI.....	37
ALLEGATI RISERVATI.....	40

## RIFERIMENTI NORMATIVI

- DECRETO LEGISLATIVO del 13 aprile 2017, n. 62 (Norme in materia di valutazione e certificazione delle competenze nel primo ciclo ed esami di Stato, a norma dell'articolo 1, commi 180 e 181, lettera i), della legge 13 luglio 2015, n. 107)
- ORDINANZA DEL MINISTRO DELL'ISTRUZIONE del 14 marzo 2022, n.65, recante come oggetto "Esami di Stato nel secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2021/2022";
- ORDINANZA DEL MINISTRO DELL'ISTRUZIONE del 14 marzo 2022, n. 66, recante come oggetto "Modalità di costituzione e di nomina delle commissioni dell'esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2021/2022".
- NOTA DEL MINISTRO DELL'ISTRUZIONE del 28 marzo, n. 7775 recante come oggetto "Esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione a.s. 2021/2022 – chiarimenti e indicazioni operative".

## IL CONSIGLIO DI CLASSE

MATERIA	DOCENTE	FIRMA
<b>Lingua e Lettere Italiane</b>	<b>Cino Marzia</b>	
Storia	Cino Marzia	
<b>Lingua straniera (Inglese)</b>	<b>Curci Antonella Manuela</b>	
<b>Matematica</b>	<b>Bennardo Arcangela</b>	
<b>Sistemi e reti</b>	<b>Renzoni Bruno</b>	
Lab. Sistemi e reti	Setteducati Antonio	
Gestione Progetto, Organizzazione d'Impresa	Miccolis Franco	
Lab. Gestione Progetto, Organizzazione d'Impresa	Quarato Luigi	
<b>Tecnologie e Progettazioni di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni</b>	<b>Miccolis Franco</b>	
Lab. Tecnologie e Progettazioni di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni	Setteducati Antonio	
<b>Informatica</b>	<b>Cucinelli Aurelio</b>	
Lab. Informatica	Setteducati Antonio	
Scienze Motorie	Losurdo Gianfranco	
Insegnamento Religione Cattolica	Lippo Carla	
Santostasi Giuseppe	SOSTEGNO	
CLIL	Renzoni Bruno	

In neretto sono indicati i docenti membri interni nella commissione d'esame.

## IL PROFILO CULTURALE, EDUCATIVO E PROFESSIONALE DEI TECNICI

L'identità degli Istituti Tecnici è connotata da una solida base culturale a carattere scientifico e tecnologico in linea con le indicazioni dell'Unione Europea. I percorsi degli Istituti Tecnici si articolano in un'area di istruzione generale comune e in aree di indirizzo.

Il profilo del settore tecnologico si caratterizza per la cultura tecnico-scientifica e tecnologica in ambiti ove interviene permanentemente l'innovazione dei processi, dei prodotti e dei servizi, delle metodologie di progettazione e di organizzazione.

L'indirizzo Informatica e Telecomunicazioni – Articolazione “Informatica” ha come obiettivo l'acquisizione di 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 diplomato in Informatica:**

- 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 si rivolgono all'analisi, progettazione, installazione e gestione di sistemi informatici, reti di sistemi di elaborazione, sistemi multimediali e apparati di trasmissione e ricezione di 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).

Discipline del piano di studi	Ore settimanali per anno di corso			Prove	Ore annue (33 settimane)		
	III	IV	V		III	IV	V
Lingua e Lettere Italiane	4	4	4	SO	132	132	132
Storia	2	2	2	O	66	66	66
Lingua straniera (Inglese)	3	3	3	SO	99	99	99
Matematica	3	3	3	SO	99	99	99
Complementi di Matematica	1	1	-	-	33	33	-
Sistemi e Reti	4(2)	4(2)	4(3)	OP	132	132	132
Gestione Progetto, Organizzazione d'impresa	-	-	3(2)	OP	-	-	99
Tecnologie e Progettazioni di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni	3(1)	3(2)	4(2)	OP	99	99	132
Informatica	6(3)	6(3)	6(3)	SOP	198	198	198
Telecomunicazioni	3(2)	3(2)	-	SOP	99	99	-
Scienze Motorie	2	2	2	OP	66	66	66
Insegnamento Religione Cattolica	1	1	1	---	33	33	33
<b>Totale ore settimanali</b>	<b>32(8)</b>	<b>32(9)</b>	<b>32(10)</b>		<b>1056</b>	<b>1056</b>	<b>1056</b>

Nella tabella seguente si riportano le materie di studio del triennio.

(a) S= Scritto; O= Orale; P= Pratico

N.B. Tra parentesi sono indicate le ore di laboratorio.

## ELENCO ALUNNI DELLA CLASSE (Allegato Riservato a)

### COMPOSIZIONE DELLA CLASSE NEL TRIENNIO

#### **a.s. 2019/2020**

Alunni iscritti alla terza classe n. 20

Provenienti dalla seconda classe sez. B n.5

Provenienti da altre seconde n. 15

Ripetenti della terza classe: n. 0

Da altre articolazioni: n 0.

#### **a.s. 2020-2021**

Alunni iscritti alla quarta classe n 20

Provenienti dalla terza classe sez B n. 20

Ripetenti della quarta classe n.0

Da altre articolazioni: n. 0

#### **a.s. 2021-2022**

Alunni iscritti alla quinta classe n. 20

Provenienti dalla quarta classe sez B n. 20

Ripetenti della quinta classe: n. 0

Da altre articolazioni: n. 0

### SITUAZIONE DELLA CLASSE ALLA FINE DEL TERZO ANNO

Numero alunni	Ritirati o trasferiti	Ammessi a giugno	Sospensione del giudizio	Non ammessi alla classe quarta	Ammessi a settembre
<b>20</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

### SITUAZIONE DELLA CLASSE ALLA FINE DEL QUARTO ANNO

Numero alunni	Ritirati o trasferiti	Ammessi a giugno	Sospensione del giudizio	Non ammessi alla classe quinta	Ammessi a settembre
<b>20</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

## **MEDIE E CREDITI SCOLASTICI ANNO SCOLASTICO 2019-20 (Allegato Riservato b)**

## **MEDIE E CREDITI SCOLASTICI ANNO SCOLASTICO 2020-21 (Allegato Riservato c)**

## **CONTINUITÀ DIDATTICA**

<b>Discipline</b>	<b>Classe III</b>	<b>CLASSE IV</b>	<b>CLASSE V</b>
Lingua e Lettere Italiane	no	si	si
Storia	no	si	si
Lingua straniera (Inglese)	no	si	si
Matematica	no	no	no
Complementi di Matematica	no	si	si
Sistemi e reti	--	si	si
Lab. Sistemi e reti	--	si	si
Gestione progetto, organizzazione d'impresa	--	si	si
Lab. Gestione progetto, organizzazione d'impresa	--	--	
Tecnologie e Progettazioni di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni	--	si	no
Lab. Tecnologie e Progettazioni di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni	--	si	si
Informatica	--	si	si
Lab. Informatica	--	si	si
Telecomunicazioni	--	si	--
Lab. Telecomunicazioni	--	no	si
Scienze Motorie	no	no	no
Insegnamento Religione Cattolica	no	si	si

## PROFILO DELLA CLASSE NEL CORSO DEL TRIENNIO

La classe V, sez BI, risulta composta di 20 alunni.

I ragazzi sono generalmente corretti e collaborativi, molti di loro partecipano per lo più con interesse alle lezioni, talvolta alcuni danno il loro contributo alle spiegazioni con osservazioni vivaci e persino brillanti. Il gruppo classe appare complessivamente coeso e solidale.

Dal punto di vista della motivazione, dell'interesse e dell'impegno, la maggioranza degli alunni ha sempre mostrato una apprezzabile consapevolezza del proprio dovere e senso di responsabilità; vi è comunque un gruppo di alunni per i quali non sempre sono risultati pienamente soddisfacenti i livelli di attenzione, di impegno e di studio giornalieri.

Per quanto riguarda il profitto, la classe presenta alcuni elementi eccellenti, alcuni di livello ottimo, la maggioranza di livello discreto/buono, e un numero limitato di livello sufficiente.

Il Consiglio di classe ha favorito la partecipazione degli allievi ad iniziative culturali, incontri e convegni, gare e competizioni promossi dalla scuola ed a loro destinati.

Si possono identificare tre gruppi con caratteristiche comuni:

- **I Fascia** (medio-alta). Un gruppo di circa 10 alunni presenta una preparazione più che soddisfacente, dimostrando di aver avuto sempre un atteggiamento responsabile e maturo nei confronti dello studio, capacità cognitive, sociali e relazionali soddisfacenti.
- **II Fascia** (media). Un secondo gruppo di circa 7 alunni raccoglie studenti, con un discreto livello di preparazione, che possiedono conoscenze essenziali ma sicure, si orientano sufficientemente tra i contenuti delle diverse discipline cogliendone i nessi tematici e comparativi.
- **III Fascia** (medio-bassa). L'ultimo gruppo più esiguo raccoglie studenti che, pur presentando qualche difficoltà, hanno parzialmente tratto vantaggio dagli interventi attivati, a loro sostegno, da ciascun docente.

La didattica digitale integrata, intesa come metodologia innovativa di insegnamento-apprendimento, è stata utilizzata sia come modalità didattica complementare integrando la tradizionale esperienza di scuola in presenza alla modalità a distanza, sia come unica modalità di apprendimento in caso di quarantena, o di isolamento fiduciario.

Ciascun docente ha attivato modalità di didattica digitale integrata utilizzando i seguenti strumenti:

1 - uso semplice della GSUITE: condivisione di materiali (documenti, power point, fogli di calcolo) e attivazione di Classroom.

2 - uso evoluto della GSUITE: produzione di videolezioni e inserimento in Classroom oppure organizzazione delle lezioni in diretta usando Meet.

3 - uso integrato di Meet e app della GSuite: integrazione della funzionalità d'uso simultaneo e coscrittura delle app di GSuite, con il sistema di videoconferenza, così da poter seguire il lavoro degli studenti.

## OBIETTIVI COGNITIVI COMUNI

### **Competenze**

Gli studenti sono complessivamente in grado di utilizzare conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e metodologiche, in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e personale

### **Conoscenze**

Gli studenti hanno complessivamente assimilato informazioni e dati attraverso l'apprendimento di un insieme di fatti, principi, teorie e pratiche laboratoriali relative allo specifico settore di indirizzo.

### **Abilità**

Gli studenti sono complessivamente in grado di portare a termine compiti, anche complessi, e di risolvere problemi applicando in modo efficace conoscenze e metodi appresi.

## OBIETTIVI SOCIO-AFFETTIVI

Tutti gli studenti hanno complessivamente:

- sviluppato buone capacità comunicative ed espressive, migliorando le relazioni interpersonali;
- discusso civilmente e nel rispetto reciproco, riconoscendo anche i propri limiti;
- incrementato la responsabilità personale rispetto agli impegni scolastici, agli apprendimenti specifici, anche extrascolastici, e alla propria formazione culturale ed umana;
- potenziato la consapevolezza della propria identità culturale e sociale

## COMPETENZE DISCIPLINARI ESTRAPOLATE DAL PECUP

<b>TI 1</b>	Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.	<b>ITALIANO [R]</b>
<b>TI 2</b>	Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.	<b>INGLESE [R] ITALIANO[C]</b>

<b>TI 3</b>	Padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).	<b>INGLESE[R]</b>
<b>TI 4</b>	Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo.	<b>STORIA [R]</b>
<b>TI 5</b>	Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.	<b>MATEMATICA[R]</b> ]
<b>TI 6</b>	Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.	<b>INFORMATICA [R]</b> MATEMATICA[C]
<b>TI 7</b>	Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati.	MATEMATICA[C]
<b>TI 8</b>	Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.	<b>STORIA[R]</b> MATEMATICA[C]
<b>TI 9</b>	Progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura	<b>COMPLEMENTI MATEMATICA</b>
<b>TI 10</b>	Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali	<b>SISTEMI[R]</b> INFORMATICA[C] ] T.I.P.S.I.T. [C]
<b>TI 11</b>	Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione.	<b>SISTEMI[R]</b>
<b>TI 12</b>	Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti.	<b>SISTEMI[R]</b> T.I.P.S.I.T. [C]
<b>TI 13</b>	Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza.	<b>T.I.P.S.I.T. [R]</b> INFORMATICA[C]
<b>TI 14</b>	Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.	<b>GESTIONE PROGETTO[R]</b>
<b>TI 15</b>	Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza.	<b>GESTIONE PROGETTO [R]</b> T.I.P.S.I.T.[C] INFORMATICA[C] SISTEMI[C]
<b>TI 16</b>	Utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi.	<b>GESTIONE PROGETTO[R]</b>
<b>TI 17</b>	Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.	<b>SISTEMI[R]</b> GESTIONE PROGETTO[C]
<b>TI 18</b>	Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.	<b>INGLESE [R]</b> GESTIONE PROGET. [C]
<b>TI 19</b>	Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.	<b>SISTEMI [R]</b> MATEMATICA[C] ] GESTIONE PROGET. [C]
<b>TI 20</b>	Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.	<b>GESTIONE PROGET. [R]</b> ITALIANO[C] INGLESE [C] INFORMATICA [C] T.I.P.S.I.T.[C]
	Essere in grado di utilizzare le proprie capacità motorie per elaborare risposte	<b>SCIENZE</b>

<b>TI 21</b>	motorie adeguate in situazioni complesse, in sicurezza anche in presenza di carichi, nei diversi ambienti anche naturali.	<b>MOTORIE [R]</b>
<b>TI 22</b>	Essere in grado di utilizzare le abilità espressive e mimiche maturate per comunicare stati d'animo ed emozioni.	<b>SCIENZE MOTORIE [R]</b>
<b>TI 23</b>	Praticare attività sportive, individuali e di squadra, applicando tecniche specifiche e strategie apportando contributi personali.	<b>SCIENZE MOTORIE [R]</b>
<b>TI 24</b>	Saper assumere in modo attivo e responsabile corretti stili di vita con particolare attenzione alla prevenzione degli infortuni e alle norme basilari di primo soccorso	<b>SCIENZE MOTORIE [R]</b>

## COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA

In base a quanto indicato dalla Raccomandazione del Parlamento e del Consiglio d'Europa del 18/12/2006 sulle "Competenze chiave per l'apprendimento permanente" e dal Documento Tecnico del D.M. 139 del 22 agosto 2007 secondo cui tutti gli studenti, al termine dell'obbligo scolastico, devono aver acquisito le Competenze chiave di cittadinanza necessarie per entrare da protagonisti nella vita di domani, e in armonia con quanto previsto dal Piano dell'Offerta formativa, obiettivi trasversali funzionali allo sviluppo delle personalità dello studente, il Consiglio di Classe ha ritenuto opportuno consolidare ed approfondire le competenze comunque acquisite durante il biennio, sviluppandole e potenziandole per affrontare le sfide del secondo biennio e del quinto anno e successivamente del mondo del lavoro.

Le competenze chiave di cittadinanza previsti dal Documento Tecnico sono:

- imparare ad imparare
- progettare
- comunicare
- collaborare e partecipare
- agire in modo autonomo e responsabile
- risolvere problemi
- individuare collegamenti e relazioni
- acquisire ed interpretare informazioni

Nella progettazione degli interventi educativi si è tenuto conto, altresì, delle competenze chiave per l'apprendimento permanente ribadite dalla Raccomandazione dell'U.E. (22 Maggio 2018)

- Comunicazione nella madrelingua
- Comunicazione nelle lingue straniere
- Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia
- Competenza digitale

- Imparare ad imparare
- Competenze sociali e civiche
- Spirito di iniziativa e imprenditorialità
- Consapevolezza ed espressione culturale

## **MODULI DNL CON METODOLOGIA CLIL**

In attuazione della Nota MIUR n.4969 del 22/07/2014 , in cui si suggeriscono modalità di attuazione “finalizzate a permettere una introduzione graduale dell’insegnamento di una DNL in lingua straniera” e si precisa, altresì, che la misura del 50% del monte ore della DNL da dedicare all’insegnamento con metodologia CLIL resta per il momento “un obiettivo verso cui tendere”, il Consiglio di Classe ha individuato Sistemi e Reti come disciplina nella quale utilizzare la metodologia CLIL.

Il docente, prof Bruno Renzoni, ha sviluppato uno specifico programma (allegato nel dettaglio al presente Documento), coinvolgendo i ragazzi in discussioni in lingua Inglese sui seguenti argomenti:

- Client Server Model
- Multi-Tier architecture

## **PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L’ORIENTAMENTO**

Nel nostro Paese la collaborazione formativa tra scuola e mondo del lavoro ha registrato in tempi recenti importanti sviluppi in due direzioni:

- Potenziamento dell’offerta formativa in alternanza scuola lavoro, previsto dalla Legge 13 luglio 2015 n. 107; riformata dalla “legge di Bilancio 2019”, che ne ha modificato il nome in “Percorsi per le competenze trasversali e per l’orientamento”, e ne ha ridotto il monte orario a 150 ore negli Istituti Tecnici.
- La valorizzazione dell’apprendistato finalizzato all’acquisizione di un diploma di istruzione secondaria superiore, in base alle novità introdotte dal decreto legislativo 15 giugno 2015 n. 81 attuativo del jobs act.

Il potenziamento dell’offerta formativa in “Percorsi per le competenze trasversali e per l’orientamento”, trova puntuale riscontro nella legge 13 luglio 2015 n. 107, recante riforma del sistema nazionale di istruzione e formazione e delega per il riordino delle disposizioni legislative vigenti, che ha inserito organicamente questa strategia didattica nell’offerta formativa di tutti gli indirizzi di studio della scuola secondaria di secondo grado come parte integrante dei percorsi di

istruzione. Il ruolo dei “Percorsi per le competenze trasversali e per l’orientamento”, nel sistema di istruzione ne esce decisamente rinforzato.

Tale percorso, nella visione della scuola che si muove all’insegna dell’autonomia, dà la possibilità di introdurre una metodologia didattica innovativa che ha lo scopo di ampliare il processo di insegnamento-apprendimento. Ampliarlo in quanto gli attori del progetto sono, oltre agli alunni e agli insegnanti, anche le aziende che incontreranno e ospiteranno gli studenti nel percorso. In tale percorso la progettazione, attuazione, verifica e valutazione sono sotto la responsabilità dell’Istituzione scolastica che stipulerà con le aziende delle convenzioni apposite.

La situazione pandemica, ha reso necessario reinventare i percorsi di apprendimento conformandoli alla nuova ed indispensabile metodica della DAD.

Nell’impossibilità di collocare gli studenti all’interno delle organizzazioni aziendali, si è cercato, ove possibile, di portare le aziende a scuola, e attraverso la modalità on line coinvolgerli in nuovi orizzonti di apprendimento e di formazione.

### **FINALITA’ DEI PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L’ORIENTAMENTO**

L’ apprendimento in PCTO prevede di perseguire le seguenti finalità:

- attuare modalità flessibili che colleghino i due mondi formativi, quello pedagogico e quello esperienziale, incentivando nei giovani processi di autostima e capacità di autoprogettazione personale
- arricchire la formazione acquisita nei percorsi scolastici e formativi con competenze spendibili nel mondo del lavoro
- favorire l’orientamento dei giovani per valorizzare le vocazioni personali, gli interessi e gli stili di apprendimento individuali
- innalzare il numero dei giovani che conseguano il diploma
- creare un legame di confronto tra le teorie apprese nelle discipline scolastiche e l’esperienza lavorativa (teoria/lavoro)
- sviluppare la capacità di trasformare in teoria quanto appreso nella differente esperienza formativa (lavoro/teoria)
- approfondire da parte dei soggetti/enti formatori la conoscenza dei percorsi formativi attuati nella scuola
- realizzare un organico collegamento dell’istituzione scolastica con il mondo del lavoro
- correlare l’offerta formativa allo sviluppo sociale ed economico del territorio
- Sviluppare le competenze trasversali.

## **Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento triennio 2019/2022**

L'Istituto ha redatto un progetto di PCTO articolato in una serie di incontri, conferenze e convegni su tematiche inerenti il proprio indirizzo di studio e in alcuni moduli di formazione in aula relativi a:

1. Diritto del Lavoro
2. Diritto di Impresa
3. Sicurezza nei luoghi di lavoro

### **TERZO ANNO A.S. 2019/ 2020**

CORSO SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO
CORSO DIRITTO DI IMPRESA
CORSO DIRITTO DEL LAVORO
CONVEGNO GIORNATA PER LA LOTTA ALLA CONTRAFFAZIONE
ADEMPIMENTI VARI
CORSO PYTHON E NAO PLAY TRIS

### **QUARTO ANNO A.S. 2020 /2021**

AGGIORNAMENTO CORSO SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO (ON LINE)
CORSO SICUREZZA ED EMERGENZA COVID ( ON LINE)
CORSO SICUREZZA ED IGIENE NEGLI AMBIENTI SCOLASTICI (ON LINE)
ADEMPIMENTI VARI
CORSO - OPEN DATA E TELEGRAM (ON LINE)
CORSO PYTHON (ON LINE)

### **QUINTO ANNO A.S. 2021/ 2022**

CORSO SICUREZZA ED EMERGENZA COVID ( ON LINE)
---

CORSO SICUREZZA ED IGIENE NEGLI AMBIENTI SCOLASTICI (ON LINE)
POLITICHE ATTIVE DEL LAVORO DEL LAVORO (ON LINE)
ADEMPIMENTI VARI

DIPARTIMENTO	CORSO	STUDENTI AMMESSI ALLA FREQUENZA
DIPARTIMENTO DI INFORMATICA	STUDIAREINFORMATICA@UNIBA	V CA, V DI, V AI, V BI (9 STUDENTI IN TOTALE)
DIPARTIMENTO DI BIOTECNOLOGIE	BIOTECNOLOGIE INNOVATIVE	V AS, V BC (2 STUDENTI IN TOTALE)
SCUOLA DI MEDICINA DIPARTIMENTO DI SCIENZE BIOMEDICHE E ONCOLOGIA UMANA	CONOSCENZE DI BASE PER AFFRONTARE IL TEST D'INGRESSO NEI CORSI DI LAUREA DELLA SCUOLA DI MEDICINA	V AS, V BC, V CA, V CC, V DC, V EI (24 STUDENTI IN TOTALE)
FARMACIA E SCIENZE DEL FARMACO	FARMACI, PRODOTTI ERBORISTICI, COSMETICI, DIETETICI: SALUTE E BENESSERE	V CC, V DC (2 STUDENTI IN TOTALE)
GIURISPRUDENZA	COSTITUZIONE E DIRITTO	V DC (1 STUDENTE)
SCIENZE DELLA FORMAZIONE, PSICOLOGIA, COMUNICAZIONE - FOR.PSI.COM.	DIECI PAROLE PER CAPIRE LA PEDAGOGIA, LA PSICOLOGIA E LA COMUNICAZIONE	V AC, V AS, V BC, V CC, V CA (7 STUDENTI IN TOTALE)
ECONOMIA E FINANZA	ECONOMIA E FINANZA: PER GOVERNARE IMPRESE E ISTITUZIONI	V AS, V DC (4 STUDENTI IN TUTTO)
MEDICINA VETERINARIA	IL MEDICO VETERINARIO, SALUTE DEGLI ANIMALI E DELL'UOMO	V AS, (3 STUDENTI IN TUTTO)
ECONOMIA, MANAGEMENT E DIRITTO DELL'IMPRESA	DEMEDI (COSTRUIAMO IL TUO FUTURO) – SEDE DI BARI	V BI, V DI (2 STUDENTI)
ECONOMIA E FINANZA	IMPARARE DAI DATI: LA STATISTICA COME STRUMENTO DELLA CONOSCENZA	V CC (1 STUDENTE)
SCIENZE AGRO-AMBIENTALI E TERRITORIALI DISAAT	L'AGRICOLTURA: UNA RISORSA E UNA OPPORTUNITÀ PER UNO SVILUPPO SOSTENIBILE	V AS (1 STUDENTE)
SCIENZE POLITICHE	LE CRISI DEMOGRAFICHE, ECONOMICHE, GIURIDICO-POLITICHE E SOCIALI NELL'EPOCA	V BC (2 STUDENTI)

- Partecipazione ad eventi informativi online per l'orientamento del Politecnico di Bari (PoliBA) come da circolari #153 e #502.
- Partecipazione degli studenti delle quinte classi a Fiere del Lavoro e Salone Studente in modalità virtuale
- Partecipazione degli studenti delle quinte classi a OpenDay organizzati da Università Pubbliche e Private (circolari #416, #316, #434, #427, # 503, #539, #359)
- Interventi dedicati al tema delle competenze necessarie per accedere al mondo del lavoro, sviluppato da un'esperta ANPAL, tutor PCTO (Percorsi per le Competenze trasversali e l'Orientamento) a beneficio degli studenti delle quinte classi (circolari #303, #556)
- Partecipazione ad eventi per carriera militare organizzato da AssOrienta (circolari #289 e 491)
- Incontro in presenza con Maresciallo della Guardia di Finanza per illustrare concorsi e prospettive di carriera nell'Arma (circolare # 618)
- Selezione per la partecipazione di studenti al Progetto Me.Mo. 2.0 promosso dalla "Scuola Universitaria Superiore – Sant' Anna" di Pisa (circolare # 215)
- Selezione per la partecipazione di studenti a stage di Chimica promosso dalla "Scuola Universitaria Superiore – Normale" di Pisa (circolare # 391)
- Pubblicizzazione di attività informative degli Istituti Tecnici Superiori (ITS) (circolari # 540, e Prot. 0010020/U del 15/09/2021 – ITS Cuccovillo).

## PERCORSI INTERDISCIPLINARI

Il Consiglio di Classe ha cercato di armonizzare le esigenze della programmazione disciplinare con l'individuazione di tematiche pluridisciplinari, alla luce delle direttive ministeriali per il nuovo esame di Stato. Ha proposto, pertanto, agli studenti la trattazione dei seguenti percorsi interdisciplinari:

<b>Titolo del percorso</b>	<b>Discipline coinvolte</b>
1. Relazioni	Tutte
2. Progresso	Tutte

3. Sicurezza	Tutte
4. Internet Working	Tutte

## ATTIVITA' DI APPROFONDIMENTO IN ORARIO CURRICOLARE

Il Consiglio di classe ha favorito la partecipazione degli allievi ad iniziative culturali, incontri e convegni, gare e competizioni promossi dalla scuola ed a loro destinati:

<b>Data</b>	<b>Attività</b>
24/09/2021	Incontri con la scrittrice e storica della Puglia Bianca Tragni
10/11/2021	Donazione Sangue - Incontro formativo "Giornata del dono"
17/11/2021	Incontro con la psicologa dott.ssa Annalicia Mastrosimini "Cosa è cambiato con la pandemia? Cosa significa ritornare alla normalità per i nostri ragazzi? Quali sono le loro aspettative e quali sono le nostre?"
27/11/2021	Giornata della Scienza
29/11/2021	Giornata della Scienza
30/11/2021	Giornata della Scienza
1/12/2021	Incontro con il prof. Luigi Lopalco "Il punto sul COVID-19 dopo 22 mesi di pandemia"
06-12 dicembre 2021	settimana internazionale dell'Informatica e Ora del codice
27/01/2022	Commemorazione Giornata della Memoria 2022, "Per non dimenticare", "Le mie ultime parole – Lettere dalla Shoah", "Chi scriverà la nostra storia"
09/02/2022	"Invece di giudicare" corso di mediazione tra pari"
15/02/2022	Alumni coinvolti: Digirolamo A., Giglio C
07/03/2022	"Le donne e la Grande Guerra" - Incontro con Bianca Tragni
11/03/2022	Incontro informativo concorso Allievi Marescialli Guardia di Finanza – FUS Area 4.
21/03/2022	"Adesso ve le racconto io le mafie!" - Incontro online con Ivan Luigi Antonio Scherillo
29/03/2022	"Social network e divulgazione scientifica" incontro con il Prof.Schettini
30/03/2022	Giornata delle vittime innocenti della mafie 2022
04/04/2022	"Pif incontra gli studenti per dialogare e confrontarsi su "Io Posso. Due donne sole contro la mafia"

## ATTIVITÀ DI EDUCAZIONE CIVICA ANNI SCOLASTICI 2020 -2021 E 2021-2022

Come previsto dalla legge 92/2019 nel corso degli anni scolastici 2020-2021 e 2021-2022 l'insegnamento dell'Educazione Civica è stato svolto trasversalmente dai docenti di tutte le discipline. Sono state svolte attività diversificate e sono stati sviluppati contenuti riconducibili alle seguenti tematiche generali:

1. Costituzione, istituzioni dello Stato italiano, dell'Unione europea e degli organismi internazionali; storia della bandiera e dell'inno nazionale;
2. Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile, adottata dall'Assemblea generale delle Nazioni Unite il 25 settembre 2015;
3. Educazione alla cittadinanza digitale, secondo le disposizioni dell'articolo 5;
4. Elementi fondamentali di diritto, con particolare riguardo al diritto del lavoro;
5. Educazione ambientale, sviluppo eco-sostenibile e tutela del patrimonio ambientale, delle identità, delle produzioni e delle eccellenze territoriali e agroalimentari;
6. Educazione alla legalità e al contrasto delle mafie;
7. Educazione al rispetto e alla valorizzazione del patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni;
8. Formazione di base in materia di protezione civile.

### Anno scolastico 2020-2021

<b>TITOLO UDA</b>	<b>NUMERO ORE</b>	<b>DISCIPLINE COINVOLTE</b>
Le Istituzioni dell'Unione Europea	4	Storia
Agenda 2030 e cultura della salute (Goal 2, 3, 6, 10)	6	Italiano, Scienze Motorie
Dipendenze e rete	2	Matematica
Nourishing people and nurturing the planet through sustainable healthy diets for all	6	Inglese
I volti dell'illegalità	5	Italiano
Alla scoperta del Patrimonio: il	8	Italiano

Barocco		
Prevenzione del rischio nucleare e industriale	2	Scienze Motorie

Anno scolastico 2021-2022

<b>TITOLO UDA</b>	<b>NUMERO ORE</b>	<b>DISCIPLINE COINVOLTE</b>
I valori del mondo globale: pace, cooperazione e dialogo	16	Storia, Italiano, Inglese
Legalità vs Mafia	17	Italiano, Storia, Informatica

## **COMPETENZE ACQUISITE DAGLI ALUNNI NEL CORSO DEL TRIENNIO:**

1. Conoscere l'organizzazione costituzionale ed amministrativa del nostro Paese per rispondere ai propri doveri di cittadino ed esercitare con consapevolezza i propri diritti.
2. Conoscere i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali, nonché i loro compiti e funzioni essenziali.
3. Essere consapevoli del valore e delle regole della vita democratica anche attraverso l'approfondimento degli elementi fondamentali del diritto che la regolano, con particolare riferimento al diritto del lavoro.
4. Esercitare correttamente le modalità di rappresentanza, di delega, di rispetto degli impegni assunti e fatti propri all'interno di diversi ambiti istituzionali e sociali.
5. Partecipare al dibattito culturale.
6. Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate.
7. Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità.
8. Adottare i comportamenti più adeguati per la tutela della sicurezza propria, degli altri e dell'ambiente in cui si vive, in condizioni ordinarie o straordinarie di pericolo, curando l'acquisizione di elementi formativi di base in materia di primo intervento e protezione civile.
9. Perseguire con ogni mezzo e in ogni contesto il principio di legalità e di solidarietà dell'azione individuale e sociale, promuovendo principi, valori e abiti di contrasto alla criminalità organizzata e alle mafie.
10. Esercitare i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica.
11. Compiere le scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile.
12. Rispettare e valorizzare il patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni.

Le rubriche di valutazione di Educazione Civica sono presenti in un'apposita sezione sul sito web dell'Istituto:

<https://www.luigidellerba.edu.it/index.php/rubriche-valutative/category/330-educazione-civica>

## **INTERVENTI DIDATTICO-EDUCATIVI INTERDISCIPLINARI, DI RECUPERO, POTENZIAMENTO, VALORIZZAZIONE DELLE ECCELLENZE**

Nelle situazioni di difficoltà, individuali o generalizzate, il Consiglio di classe è intervenuto anno per anno con modalità diverse, alternando attività di sportello e studio assistito, corsi di recupero e azioni di recupero in itinere. Il potenziamento delle competenze e la valorizzazione delle eccellenze si sono concretizzati attraverso la realizzazione di percorsi didattici interdisciplinari, progetti e partecipazione a gare e concorsi.

### **METODOLOGIE DIDATTICHE ATTUATE**

Il processo di insegnamento-apprendimento per competenze progettato dal Consiglio di Classe ha cercato sostegno negli agganci con l'esperienza concreta, riferendosi all'attualità e si è costruito prioritariamente sulla partecipazione diretta e dialogata, al fine di promuovere la crescita di competenze critiche e capacità comunicative. Momenti formativi imprescindibili sono stati le esperienze dirette, la collaborazione con esponenti del mondo del lavoro, dell'Università e di altre istituzioni e la partecipazione a varie manifestazioni culturali.

Per cinque anni gli studenti si sono quindi misurati con la realtà sociale e hanno ampliato l'orizzonte dell'esperienza formativa. Questi gli approcci metodologici proposti e condivisi dai docenti perché ritenuti coerenti con la fisionomia propria di questo indirizzo:

- contestualizzazione storica
- approccio interdisciplinare alle tematiche
- laboratori di ricerca di gruppo e individuali
- analisi e dibattito dei problemi sociali contemporanei e locali
- spazio alle idee degli studenti tramite brain-storming
- problem solving
- confronto fra argomentazioni diverse
- lezioni frontali, multimediali e partecipate
- prodotti individuali e di gruppo

Nel rapporto con gli alunni il C. di Cl. ha ritenuto importantissimo:

- favorire la comunicazione delle loro esperienze;
- ampliare i loro interessi;

- trasmettere calma e fiducia creando occasioni di stima e realizzando un clima sociale positivo nella vita quotidiana della scuola per formare un costume di reciproca comprensione e rispetto;
- saper ascoltare i messaggi e capire i bisogni degli adolescenti;
- sostenere ed incoraggiare gli sforzi con il successo e la gratificazione;
- creare un clima di adattamento e di accettazione evitando i processi di abbassamento del livello di autostima;
- sollecitare il confronto con se stessi nel tempo, nei risultati, nei progressi.

## MODALITÀ DI VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

Il voto è stato considerato espressione di sintesi valutativa, pertanto, si è fondato su una pluralità di prove di verifica riconducibili a diverse tipologie, coerenti con le strategie metodologico –didattiche adottate, come riporta la C.M. n.89 del 18/10/2012. Il D. lgs. N. 62 del 13 aprile 2017 art. 1 comma 2 recita “La valutazione è coerente con l’offerta formativa delle istituzioni scolastiche, con la personalizzazione dei percorsi e con le Indicazioni Nazionali per il curricolo e le Linee guida ai D.P.R. 15 marzo 2010 n.88; è effettuata dai docenti nell’esercizio della propria autonomia professionale, in conformità con i criteri e le modalità definiti dal collegio dei docenti e inseriti nel piano triennale dell’offerta formativa”. L’art.1 comma 6 dl D. Lgs n.62 del 13 aprile 2017 recita: “L’istituzione scolastica certifica l’acquisizione delle competenze progressivamente acquisite anche al fine di favorire l’orientamento per la prosecuzione degli studi”. Quello della valutazione è il momento in cui si sono verificati i processi di insegnamento/apprendimento.

La **valutazione intermedia** ha valutato l’organizzazione del lavoro del singolo alunno o, laddove richiesto, del gruppo, in termini di consapevolezza dell’utilizzo dei mezzi espressivi e dell’elaborazione personale ed originale degli spunti di riflessione offerti dall’insegnante.

La **valutazione finale** ha tenuto conto della pertinenza delle informazioni in possesso dell’alunno rispetto all’obiettivo indicato dall’insegnante e alla chiarezza dell’esposizione, in base ai seguenti criteri:

- ❑ Raggiungimento degli obiettivi delle singole discipline
- ❑ Partecipazione e attenzione all’attività didattica e disciplinare
- ❑ Frequenza e assiduità nello dialogo disciplinare in classe e impegno nello studio a casa
- ❑ Acquisizione di un metodo di lavoro efficace e ben strutturato
- ❑ Recupero e progressi significativi

Le prove di verifica, in numero congruo rispetto alle ore di docenza previste e nel rispetto delle indicazioni del PTOF, sono state di diversa natura, a seconda della disciplina e del tema trattato:

- Colloquio lungo o breve
- Prove scritte strutturate o semi-strutturate, anche a valenza orale
- Questionari a risposta breve o trattazioni
- Problemi o esercizi
  - Esposizioni di lavori di ricerca individuali o di gruppo
  - Simulazioni delle prove d'esame
- Modalità di partecipazione nelle esperienze sul campo

Alla luce di una didattica per competenze dal corrente anno scolastico sono state adottate, per tutte le discipline e per la valutazione delle competenze chiave di cittadinanza, rubriche valutative, attraverso cui sono stati strutturati ed esplicitati i criteri di valutazione di una competenza e descritti i diversi livelli di padronanza dello studente.

Le rubriche di valutazione sono presenti in un'apposita sezione sul sito web dell'Istituto (<http://www.itiscastellanagrotte.gov.it/index.php/rubriche-valutative>).

## **CRITERI DI ATTRIBUZIONE DEL CREDITO**

Per il corrente anno scolastico il credito scolastico è attribuito fino a un massimo di cinquanta punti sulla base della tabella di cui all'allegato A AL D. LGS.62/2017 nonché delle indicazioni fornite nell'articolo n. 11 della C.M. n.65 del 14/03/2022. Si procederà, pertanto, in sede di scrutinio a convertire il suddetto credito in cinquantesimi sulla base della tabella 1 di cui all'allegato C.

**Tabella 1**  
**Conversione del credito scolastico**  
**complessivo**

Punteggio in base 40	Punteggio in base 50
21	26
22	28
23	29
24	30
25	31
26	33
27	34
28	35
29	36
30	38
31	39
32	40
33	41
34	43
35	44
36	45
37	46
38	48
39	49
40	50

Il Collegio docenti in data 18 Ottobre 2021, relativamente all'attribuzione del credito scolastico, da attribuire nello scrutinio finale di ciascuno degli anni del triennio, valido ai fini del punteggio dell'Esame di Stato, ha deliberato che la media aritmetica dei voti permette di stabilire a quale fascia di rendimento appartiene lo studente. Entro ciascuna fascia è previsto un punteggio minimo ed un punteggio massimo.

Il Consiglio di Classe assegna il punteggio massimo di ciascuna banda di oscillazione se lo studente ha raggiunto, nella parte decimale della media dei voti, un risultato uguale/superiore a 5 o perché ottenuto direttamente, oppure sommando alla media effettivamente raggiunta uno o più dei seguenti decimali:

- 0, 2 in caso di partecipazione al dialogo educativo, ovvero l'interesse, la puntualità e la disponibilità a partecipare attivamente alle ordinarie attività didattiche, in particolare a quelle della didattica a distanza nonché la partecipazione positiva alle attività di Educazione Civica e Religione Cattolica;
- 0, 2 in caso di partecipazione attiva a progetti/eventi organizzati dalla scuola;
- 0, 2 in caso di partecipazione ad attività extra-scolastiche coerenti con il piano di studi;
- 0, 2 in caso di 10 in condotta.

## **PARTECIPAZIONE DELLE FAMIGLIE**

Le famiglie sono state convocate per i colloqui generali pomeridiani nel mese di dicembre e nel mese di aprile tramite Meet. Inoltre i docenti hanno incontrato i genitori di mattina nelle ore previste per il ricevimento settimanale utilizzando Meet.

## INFORMAZIONI RELATIVE ALLA SIMULAZIONE DELLE PROVE D'ESAME

PROVA	MATERIE	TEMPO	DATA
<b>PRIMA PROVA</b>	ITALIANO Tipologia A (Analisi del testo letterario) Tipologia B (Analisi e produzione di un testo argomentativo) Tipologia C (Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità)	5 ore	03/03/2022
<b>SECONDA PROVA</b>	INFORMATICA	5 ore	28/03/2022
COLLOQUIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ITALIANO</li> <li>• INGLESE</li> <li>• MATEMATICA</li> <li>• TECNOLOGIE E PROGETTAZIONI DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI</li> <li>• INFORMATICA</li> <li>• SISTEMI E RETI</li> </ul>	1 ora	20/05/2022

## MATERIALI PROPOSTI SULLA BASE DEL PERCORSO DIDATTICO PER LA SIMULAZIONE DEL COLLOQUIO

Il giorno della simulazione saranno sorteggiati testi, documenti, problemi per verificare l'acquisizione di contenuti e di metodi propri della singola disciplina, nonché la capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e metterle in relazione per argomentare in maniera critica e personale.

## GRIGLIE DI VALUTAZIONE

Per la valutazione delle prove scritte e della simulazione del colloquio d'esame il Consiglio di Classe, sulla base dei quadri di riferimento ministeriali, ha utilizzato le schede seguenti:

### TIPOLOGIA A Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano

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).

Studente/-essa		Classe	
INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI	PUNTI ASSEGNATI	
- Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura Punti 15	Gravi e diffusi errori, esposizione confusa Molti errori, esposizione poco scorrevole Alcuni errori, esposizione abbastanza scorrevole Sporadici errori, esposizione chiara Elaborato corretto, esposizione chiara	Fino a 3 Fino a 6 Fino a 9 Fino a 12 Fino a 15	
-Ricchezza e padronanza lessicale Punti 15	Lessico generico e non appropriato Lessico semplice e non sempre appropriato Lessico talvolta ripetitivo ma accettabile Lessico complessivamente appropriato Lessico vario ed appropriato	Fino a 3 Fino a 6 Fino a 9 Fino a 12 Fino a 15	
- Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo - Coesione e coerenza testuale Punti 20	Elaborato disorganico e incoerente Elaborato parzialmente organico e coerente Elaborato nel complesso organico e coerente Elaborato discretamente organico e coerente Elaborato organico e coerente in tutti i passaggi	Fino a 4 Fino a 8 Fino a 12 Fino a 16 Fino a 20	
- Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali - Espressione di giudizi critici e valutazioni personali Punti 10	Rielaborazione critica e/o approfondimenti assenti Rielaborazione critica e/o approfondimenti minimi Rielaborazione critica e/o approfondimenti limitati all'essenziale Rielaborazione critica e/o approfondimenti di buon livello Rielaborazione critica e/o approfondimenti notevoli	Fino a 2 Fino a 4 Fino a 6  Fino a 8 Fino a 10	
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI	PUNTI ASSEGNATI	
- Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo -se presenti- o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione) Punti 10	Mancato rispetto della consegna e/o sviluppo non pertinente alla traccia Rispetto della consegna e/o pertinenza alla traccia parziale Rispetto della consegna sufficiente e/o pertinenza alla traccia sufficiente Rispetto della consegna adeguato e/o pertinenza alla traccia adeguata Pieno rispetto della consegna e/o piena aderenza alla traccia	Fino a 2  Fino a 4 Fino a 6  Fino a 8  Fino a 10	
- Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici - Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta) - Interpretazione corretta e articolata del testo Punti 30	Mancato riconoscimento degli aspetti contenutistici e formali; interpretazione inadeguata Riconoscimento incompleto e superficiale degli aspetti contenutistici e formali, con lacune e imprecisioni; interpretazione appena accettabile Riconoscimento sufficientemente corretto e coerente, nonostante qualche imprecisione, degli aspetti contenutistici e formali; interpretazione adeguata Riconoscimento complessivamente corretto e coerente degli aspetti contenutistici e formali; interpretazione appropriata Riconoscimento completo, coerente e preciso degli aspetti contenutistici e formali; interpretazione appropriata, argomentata e originale	Fino a 6  Fino a 12  Fino a 18  Fino a 24  Fino a 30	
OSSERVAZIONI		TOTALE	

Il voto  
in

ventesimi della prova scritta di Italiano deve essere convertito in quindicesimi con la tabella di conversione dell'allegato C all'O.M. 65 del 14 marzo 2022:

**Tabella 2**  
**Conversione del punteggio**  
**della prima prova scritta**

<b>Punteggio in base 20</b>	<b>Punteggio in base 15</b>
1	1
2	1.50
3	2
4	3
5	4
6	4.50
7	5
8	6
9	7
10	7.50
11	8
12	9
13	10
14	10.50
15	11
16	12
17	13
18	13.50
19	14
20	15

## SECONDA PROVA - INFORMATICA |

Indicatore <i>(correlato agli obiettivi della prova)</i>	Descrittore <i>(parametri di valutazione)</i>	Punti	Punti assegnati
Padronanza delle <b>conoscenze disciplinari</b> relative ai nuclei tematici oggetto della prova e caratterizzante/i l'indirizzo di studi.	Possiede conoscenze incomplete e lacunose delle informazioni richieste dalla prova.	1	—
	Possiede conoscenze complete ma incerte/superficiali delle informazioni richieste dalla prova, limitate agli elementi minimi essenziali.	2	
	Possiede conoscenze complete e corrette delle informazioni richieste dalla prova.	3	
	Possiede conoscenze ampie e approfondite delle informazioni richieste dalla prova.	4	
Padronanza delle <b>competenze tecnico-professionali</b> specifiche di indirizzo rispetto agli <b>obiettivi</b> della prova, con particolare riferimento all' <b>analisi e comprensione</b> dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie/scelte effettuate/procedimenti utilizzati nella loro risoluzione.	Effettua analisi inconsistenti, interpreta in modo distorto le richieste, individua solo poche informazioni significative e non comprende i dati tecnici forniti. Individua ed elabora una soluzione del problema proposto per nulla circostanziata, solo a tratti coerente con le richieste. Applica concetti, principi, regole e procedure in modo generalmente errato.	1	—
	Effettua analisi parziali e superficiali, interpreta correttamente solo poche richieste, individua e comprende parzialmente le informazioni significative fornite dalla traccia. Individua ed elabora una soluzione del problema proposto poco circostanziata, parzialmente coerente con le richieste. Applica concetti, principi, regole e procedure in modo stentato.	2	
	Effettua analisi incomplete e imprecise, interpreta correttamente solo alcune richieste, individua e comprende numerose informazioni significative fornite dalla traccia ma non ne individua gli opportuni collegamenti. Individua ed elabora una soluzione del problema proposto semplice, non sempre coerente con le richieste e non sempre adeguatamente circostanziata. Applica concetti, principi, regole e procedure in modo approssimativo.	3	
	Effettua analisi elementari riproducendo situazioni note, interpreta correttamente le richieste, comprende ed individua quasi tutte le informazioni significative e i dati tecnici forniti. Individua ed elabora una soluzione del problema proposto semplice, generalmente coerente con le richieste e sufficientemente circostanziata. Applica concetti, principi, regole e procedure in modo sostanzialmente corretto.	4	
	Effettua analisi complete e accurate, interpreta in modo preciso tutte le richieste e i dati tecnici forniti, individua tutte le informazioni significative e le relazioni tra le stesse. In contesti non usuali individua ed elabora una soluzione del problema proposto completa, precisa e circostanziata, con valutazioni valide, autonome e personali. Applica concetti, principi, regole e procedure in modo corretto e pertinente.	5	
	Effettua analisi approfondite, personali ed esaustive, interpreta in modo corretto e originale le richieste, riconosce e comprende tutte le informazioni significative e le relazioni tra le stesse. In contesti non usuali individua ed elabora una soluzione del problema proposto completa, accurata e molto circostanziata, con valutazioni complete, autonome, approfondite e personali. Applica concetti, principi, regole e procedure in modo assolutamente corretto e pertinente.	6	
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/ correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	Svolge la traccia in modo frammentario con tutte le procedure significative mancanti. L'elaborato contiene numerosi gravi errori nello sviluppo del processo risolutivo	1	—
	Svolge la traccia in modo parziale con diverse procedure significative mancanti. L'elaborato contiene vari errori gravi nello sviluppo del processo risolutivo.	2	
	Svolge la traccia in modo incompleto ma implementa la maggior parte delle procedure significative. L'elaborato contiene vari errori e imprecisioni nello sviluppo del processo risolutivo.	3	
	Svolge la traccia in modo in modo abbastanza completo con tutte le procedure significative sviluppate, anche se in modo essenziale. L'elaborato contiene alcuni errori e imprecisioni nello sviluppo del processo risolutivo.	4	
	Svolge la traccia in modo completo con tutte le procedure significative sviluppate. L'elaborato contiene qualche imprecisione o errore non rilevante nello sviluppo del processo risolutivo.	5	
	Svolge la traccia in modo corretto, complete, approfondito ed esauriente.	6	
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi tecnici specifici.	Argomenta in modo impreciso e confuso utilizzando il linguaggio tecnico specifico in modo approssimativo. Non effettua collegamenti interdisciplinari.	1	—
	Argomenta in modo lineare e chiaro utilizzando un linguaggio tecnico specifico corretto anche se elementare. Effettua raramente collegamenti interdisciplinari.	2	
	Argomenta in modo circostanziato, con valutazioni valide, autonome e personali. Si esprime con proprietà di linguaggio in modo pertinente e corretto. Effettua collegamenti interdisciplinari efficaci.	3	
	Argomenta con valutazioni autonome, complete, approfondite e personali, con collegamenti interdisciplinari precisi e pertinenti. Si esprime in modo fluido e utilizza un linguaggio tecnico specifico ricco ed appropriato.	4	
<b>Punteggio totale</b>		<b>___/20</b>	

**CRITERI DI VALUTAZIONE**  
**Prove scritte e orali**  
**Programmazione differenziata**

<b>INDICATORE</b>	<b>DESCRITTORE</b>	<b>MISURATORE</b>	<b>PUNTEGGIO</b>
<i>Conoscenze</i>	Lacunose	0 - 1	___/ 3
	Accettabili	1 - 2	
	Complete	2 - 3	
<i>Competenze</i>	Qualche difficoltà ad ordinare, collegare e valutare i contenuti.	0 - 1	—  / 4
	Capacità di ordinare e collegare le informazioni pienamente sufficiente.	2 - 3	
	Soddisfacente capacità di stabilire collegamenti, individuare relazioni ed inferenze.	3 - 4	
<i>Autonomia</i>	Necessita di guida per orientarsi	0 - 1	___/ 3
	Necessita di guida solo per alcune prove	1 - 2	
	Completamente autonomo	2 - 3	
totale voto			___/ 10

Il voto in ventesimi della seconda prova scritta deve essere convertito in decimi con la tabella di conversione dell'allegato C all'O.M. 65 del 14 marzo 2022:

**Tabella 3****Conversione del punteggio  
della seconda prova scritta**

<b>Punteggio in base 20</b>	<b>Punteggio in base 10</b>
1	0.50
2	1
3	1.50
4	2
5	2.50
6	3
7	3.50
8	4
9	4.50
10	5
11	5.50
12	6
13	6.50
14	7
15	7.50
16	8
17	8.50
18	9
19	9.50
20	10

### Allegato A Griglia di valutazione della prova orale

La Commissione assegna fino ad un massimo di venticinque punti, tenendo a riferimento indicatori, livelli, descrittori e punteggi di seguito indicati.

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curriculum, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0.50 - 1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1.50 - 3.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	4 - 4.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	5 - 6	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	6.50 - 7	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	0.50 - 1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1.50 - 3.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	4 - 4.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	5 - 5.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	6	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0.50 - 1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1.50 - 3.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	4 - 4.50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	5 - 5.50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	6	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0.50	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1.50	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2 - 2.50	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	3	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	0.50	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	1	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1.50	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2 - 2.50	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	3	
<b>Punteggio totale della prova</b>				

Firmato digitalmente da  

**BIANCHI PATRIZIO**  
 C=IT

A disposizione della commissione d'esame sono raccolti tutti i compiti in classe e le simulazioni svolte nel corso dell'anno.

## **ALLEGATI**

### **1. Relazione finale e Programma svolto delle singole discipline:**

- LINGUA E LETTERE ITALIANE
- STORIA
- LINGUA STRANIERA (INGLESE)
- SISTEMI E RETI
- INFORMATICA
- TECNOLOGIE E PROGETTAZIONI DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI
- MATEMATICA
- GESTIONE PROGETTO, ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA
- SCIENZE MOTORIE
- INSEGNAMENTO RELIGIONE CATTOLICA

### **2. Tracce simulazione prima prova scritta**

### **3. Tracce simulazione seconda prova scritta**

## RELAZIONE FINALE a.s.2021/2022

**DISCIPLINA:** *Italiano*

**Ore totali effettuate:** 117

**DOCENTE:** Cino Marzia

### TESTI E MATERIALI

Libro di testo

TERRILE A., BIGLIA P., TERRILE C., *Vivere tante vite, Vol 3: Dalla seconda metà dell'Ottocento agli anni Duemila*, Paravia 2019

Materiali

Tabelle, linee del tempo e schemi sinottici; testi letterari o di canzoni; articoli di giornale; file audio, cortometraggi e video disponibili sul web o realizzati con Screencastomatic; scene di film; immagini di opere d'arte; fotocopie o esercizi online per simulazione Invalsi.

### METODOLOGIA DIDATTICA

*Brainstorming*; lezione frontale e partecipata; analisi guidata di testi e opere d'arte; *e-learning*, visione di documentari con questionario guida; *cooperative learning*; *peer tutoring*; ricerca-azione in *team working*.

### TIPOLOGIE DI VERIFICHE

Comprensione, interpretazione e analisi di un testo letterario (tipologia A dell'esame di Stato); analisi e produzione di un testo argomentativo (tipologia B dell'esame di Stato); riflessione critica di carattere espositivo - argomentativo su temi di attualità (tipologia C dell'esame di Stato); test strutturato o semistrutturato; verifiche orali (anche con durata massima prestabilita e a partire da materiali, come per la prova d'esame); esposizione di contenuti, analisi critica di testi e immagini; presentazione alla classe di testi letterari degli autori studiati, analizzati autonomamente a coppie o a piccoli gruppi sulla base di materiali forniti dalla docente o liberamente scelti; creazione di un blog di classe e creazione di un e-book (per Educazione civica).

### ATTIVITA' INTEGRATIVE E/O DI RECUPERO (se effettuate)

Sono state effettuate ore di recupero in itinere con ricorso a mediatori didattici e a tutoring; inoltre le correzioni di esercitazioni e verifiche sono state occasione di ripetizione/recupero sugli obiettivi

inizialmente parzialmente raggiunti. Alcune ore curricolari sono state dedicate alla preparazione al test Invalsi sia a cura di un'altra docente dell'istituto sia a cura della docente curricolare.

### **OBIETTIVI RAGGIUNTI** (conoscenze, competenze, capacità)

La classe ha conseguito gli obiettivi previsti per lo più ad un livello medio, in alcuni casi ad un livello medio -alto. Solo pochi studenti alla fine del percorso si attestano su un livello base. Taluni studenti si sono distinti per il miglioramento che li ha caratterizzati, grazie a impegno e partecipazione costanti. La correttezza dell'espressione, specie scritta, è risultato l'obiettivo più arduo da conseguire. Buona l'abilità di collegare le conoscenze, anche in relazione ad altre discipline, sebbene non in maniera ampia ed esaustiva.

Non vi sono stati problemi relativi alla collaborazione, al confronto, alla divisione del lavoro da svolgere o alla condivisione di materiali. La classe ha chiesto di rinviare più volte le verifiche, specie nel secondo quadrimestre, durante il quale ha evidenziato segni di stanchezza.

## **PROGRAMMA SVOLTO a.s.2021/2022**

<b>DOCENTE</b>	<b>Cino Marzia</b>
<b>DISCIPLINA</b>	<b>Italiano</b>

### **CONTENUTI SVOLTI**

#### **UdA zero – Ripartiamo insieme; recuperiamo a scuola gli apprendimenti e la socialità**

Definizione di Romanticismo. Pensiero e poetica di Manzoni e di Leopardi. Funzione del coro e conflitto tra essere e dover essere nelle tragedie manzoniane; il sistema dei personaggi nei *Promessi sposi*.

#### **Testi di riferimento**

- G. Leopardi, *Canto notturno di un pastore errante dell'Asia*; *Dialogo di un passeggiere e di un venditore di almanacchi*

#### **UdA 1 – Letteratura europea di fine Ottocento: Scapigliatura, Naturalismo, Verismo**

##### **La Scapigliatura**

- Caratteristiche essenziali della Scapigliatura; la Scapigliatura come avanguardia mancata.

##### **Il Positivismo e il movimento letterario del Naturalismo; il Verismo**

- Caratteristiche essenziali del Positivismo; temi e tecniche narrative del Naturalismo e del Verismo (impersonalità della narrazione, diversi tipi di discorso, determinismo, romanzo

ciclico)

- Trama del romanzo *L'assommoir*
- Ideologia e tecniche narrative di Verga
- Trama, spazio, tempo, sistema sociale e coppie di personaggi contrapposti nei *Malavoglia*
- Trama della novella *Rosso Malpelo* e del romanzo *Mastro don Gesualdo*

### Testi di riferimento

- E. Praga, da *Penombre: Vendetta postuma* (confronto con *Rimorso postumo* di Baudelaire); *Preludio*
- A. Boito, da *Il libro dei versi: Lezione di anatomia*
- Fratelli De Goncourt, Prefazione al romanzo *Jerminie Lacerteux*
- E. Zola, da *L'Assommoir: La fame di Gervaise*
- G. Verga, da *Vita dei campi: La lupa*
- G. Verga, da *I Malavoglia: La partenza di 'Ntoni* (dal primo capitolo); *Padron 'Ntoni e il giovane 'Ntoni: due visioni del mondo a confronto* (dal cap. 13); *Il ritorno di 'Ntoni alla casa del nespolo* (dal cap. 15)

## Uda 2 - IL DECADENTISMO: LA POESIA

- Caratteristiche essenziali del Decadentismo
- Il simbolismo di Baudelaire

### G. Pascoli

- La poetica del fanciullino e il simbolismo pascoliano da *Myricae* ai *Canti di Castelvecchio*
- Caratteristiche essenziali dei *Poemetti*
- Punti fondamentali del discorso *La grande proletaria s'è mossa*

### D'Annunzio

- L'impegno politico e militare dell'autore
- La poetica di D'Annunzio dall'estetismo al superomismo

### Testi di riferimento

- C. Baudelaire, da *I fiori del male: Corrispondenze; L'albatro*
- C. Baudelaire, da *Lo spleen di Parigi: Perdita d'aureola*
- G. Pascoli, da *Myricae: L'assiuolo; Lavandare; Il lampo*
- G. Pascoli, da *Canti di Castelvecchio: Il gelsomino notturno*
- G. D'Annunzio, da *Alcyone: Nella belletta; La pioggia nel pineto*

## Uda 3 - IL DECADENTISMO: LA PROSA E IL TEATRO

## **Estetismo ed edonismo ne *Il piacere* di Gabriele D'Annunzio e ne *Il ritratto di Dorian Gray* di Oscar Wilde**

- L'esteta-inetto de *Il piacere*
- *Il ritratto di Dorian Gray* di O. Wilde tra Romanticismo e Decadentismo

### **Italo Svevo**

- Trama e caratteristiche fondamentali dei romanzi *Un inetto* e *Senilità*
- *La coscienza di Zeno*: caratteristiche del romanzo novecentesco, vicende, narratore e punto di vista, tempo misto, importanza della psicanalisi; il tema della malattia e della salute: Zeno inetto vincente; stile misto, monologo interiore e flusso di coscienza.

### **La narrativa e il teatro di Luigi Pirandello**

- Visione del mondo di Pirandello. La poetica umoristica attraverso l'esempio della vecchia imbellettata.
- Caratteristiche ricorrenti delle novelle.
- Le vicende di Mattia Pascal e Vitangelo Moscarda. Genesi e caratteristiche del romanzo *Il fu Mattia Pascal*. Il rifiuto di ogni forma e l'adesione alla vita in *Uno, nessuno, centomila*.
- La reificazione dell'uomo e la personificazione della macchina nei *Quaderni di Serafino Gubbio operatore*
- Caratteristiche essenziali delle fasi del teatro pirandelliano. Trama di *Sei personaggi in cerca d'autore*, esempio di opera meta teatrale, *Enrico IV*, dramma della follia, *I giganti della montagna*, esempio di teatro dei miti.

### **Testi di riferimento**

- G. D'Annunzio, da *Il piacere: Un destino eccezionale intaccato dallo squilibrio* (libro I, cap. II)
- G. D'Annunzio, dal *Notturmo: Sensazioni e allucinazioni*
- I. Svevo, da *La coscienza di Zeno: Prefazione; Il fumo* (cap. 1); *24 marzo 1916* (cap. 8)
- Testamento di Pirandello
- L. Pirandello, da *Novelle per un anno: Il treno ha fischiato*
- L. Pirandello, da *Il fu Mattia Pascal: Cambio treno; Lo strappo nel cielo di carta e la filosofia del lantermino*
- L. Pirandello, da *Uno, nessuno centomila: Nessun nome*
- L. Pirandello, da *Quaderni di Serafino Gubbio operatore: Le macchine voraci*
- L. Pirandello, da *Uno, nessuno, Centomila: Mia moglie e il mio naso* (dal primo capitolo); *Non conclude* (dall'ultimo capitolo)
- L. Pirandello, brano tratto dall'atto II di *Enrico IV*

## **Uda 4 – POESIA NELLA PRIMA META' DEL NOVECENTO**

- Dolore per la guerra e frammentismo lirico nell'*Allegria* di Ungaretti: la poetica del primo Ungaretti
- Caratteristiche fondamentali della letteratura e dell'arte futurista
- **Pensiero e poetica di Salvatore Quasimodo: dall'Ermetismo alla poesia "narrativa"\***
- **La linea antinovecentista di Umberto Saba: poesia "onesta", biografia dell'autore e legami familiari nel *Canzoniere*\***
- **Pensiero e poetica di Eugenio Montale: male di vivere e correlativo oggettivo nella raccolta *Ossi di seppia*; mutamenti stilistici nelle principali opere successive dell'autore\***

### Testi di riferimento

- G. Ungaretti, da *l'Allegria: Il porto sepolto; San Martino del Carso; Soldati; Mattina; Fratelli; Sono una creatura*
- F. T. Marinetti, *Manifesto del Futurismo; Manifesto tecnico della letteratura futurista; Zang Tumb Tumb*
- C. Govoni, da *Rarefazioni e parole in libertà: Il palombaro*
- A. Palazzeschi, da *L'incendiario: E lasciatemi divertire*

## Uda 5 – NARRATORI E POETI DELLA SECONDA METÀ DEL NOVECENTO

### Un personaggio positivo contro la mafia: il capitano Bellodi ne *Il giorno della civetta* di Leonardo Sciascia

Sciascia, autore "impegnato". Trama delle opere *Il giorno della civetta; L'affaire Moro* e *La scomparsa di Majorana*. Lo stile misto del racconto poliziesco di Sciascia: italiano regionale, linguaggio figurato, sceneggiatura, ironia.

### Le contraddizioni della poesia di Alda Merini

Limpida chiarezza della follia, pulsioni dei sensi e tensione mistico-religiosa nella poesia di Alda Merini.

### Testi di riferimento

- L. Sciascia, da *Il giorno della civetta: Perché, hanno sparato?* (dal primo capitolo); *L'interrogatorio del boss*
- Alda Merini, da *La terra santa: L'albatros, Il dottore agguerrito nella notte; Pensiero, io non ho più parole; da Vuoto d'amore: O poesia, non venirmi addosso; da La gazza ladra: Alda Merini*
- Alda Merini, *Diario di una diversa* (pagine scelte)

#### **UdA 6: LA DIVINA COMMEDIA: IL PARADISO**

- Struttura, stile e personaggi principali del *Paradiso* dantesco.
- Riassunto dei canti 1-32.
- Il canto 33.

#### **Testi di riferimento**

- Vv. 1- 87, 115-145 del canto 33.

#### **UdA 7 - LABORATORIO DI SCRITTURA**

- Recupero grammaticale; esercizi di comprensione e analisi del testo come preparazione alla prova Invalsi e simulazione della prova.
- Elementi caratterizzanti le tipologie testuali dell'esame di Stato.

**\* L'asterisco contrassegna i contenuti da svolgere eventualmente dopo il 15 maggio 2022**

**Approfondimenti anche in riferimento all'Educazione civica**

<b>UdA 5A</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Come si realizza un blog</li> <li>▪ Personaggi famosi che si sono impegnati per la pace</li> </ul>
<b>UdA 5b</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vittime innocenti delle mafie: gen. Carlo Alberto Dalla Chiesa, Giovanni Falcone, Paolo Borsellino, Piersanti Mattarella, Peppino Impastato, don Pino Puglisi; Renata Fonte, Raffaella Lupoli, Rocco Dicillo, Antonio Montinaro, Francesco Marcone, Hyso Telharaj, Domenico Martimucci, Michele Fazio</li> <li>▪ Il pool antimafia e il metodo Falcone</li> <li>▪ La narrazione delle mafie in tv, al cinema e in letteratura</li> </ul> <p><b>Testi di riferimento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ivan Scherillo, <i>Adesso ve le racconto io le mafie!</i> (pagine scelte)</li> <li>– Agnese Borsellino, Salvo Palazzolo, <i>Ti racconterò tutte le storie che potrò</i>, Feltrinelli ed. (pagine scelte)</li> <li>– Beatrice Monroy, <i>La pietà</i>, racconto su Renata Fonte inserito nel libro <i>Non a caso</i>, a cura di Daniela Marcone, ed. La Meridiana</li> </ul>

<b>Studenti</b>	<b>Approfondimenti relativi alle vittime innocenti di mafia</b>	
Giglio, Ivone, Iurlaro, Mirizzi	Carlo Alberto dalla Chiesa	Renata Fonte e Raffaella Lupoli
Digirolamo, Impedovo, Maggipinto, Totaro	Giovanni Falcone	Antonio Montinaro e Rocco Dicillo
Busco, Console, Cristofaro, Mangini	Piersanti Mattarella	Francesco Marcone e Hyso Telharaj
Delfine, Gallo, Rizzi, Rotolo	Peppino Impastato	Domenico Martimucci
Ciquera, Laterza, Mehilli, Petrosillo	Paolo Borsellino	Michele Fazio

**DISCIPLINA:** *Storia*

**Ore totali effettuate:** 55

**DOCENTE:** Cino Marzia

### **TESTI E MATERIALI**

Libro di testo

- FELTRI, BERTAZZONI, NERI, *Le storie, i fatti, le idee 2, Dal Settecento all'età dell'imperialismo*, Sei 2015

- FELTRI, BERTAZZONI, NERI, *Le storie, i fatti, le idee 3, Dal Novecento ad oggi*, Sei 2015

Materiali

Tabelle, grafici, dati statistici, carte storiche, linee del tempo e schemi sinottici; testi letterari o di canzoni; manuali di storia diversi da quello in adozione; articoli di giornale; file audio, radiodrammi, cortometraggi, video disponibili sul web; scene di film; documenti storici: vignette satiriche, discorsi, monete.

### **METODOLOGIA DIDATTICA**

*Brainstorming*; lezione frontale e partecipata; dibattito; *e-learning*; *cooperative learning*; *peer tutoring*; *learning by doing*; *team working*; analisi di documenti storici.

### **TIPOLOGIE DI VERIFICHE**

Verifiche orali (anche con durata massima prestabilita e a partire da materiali, come per la prova d'esame); test scritto strutturato o semistrutturato; realizzazione di un cartellone; dibattiti/gioco di ruolo a coppie; realizzazione di StoryMap su personaggi o eventi storici relativi alle vie di residenza degli studenti con presentazione alla classe.

### **ATTIVITA' INTEGRATIVE E/O DI RECUPERO**

Le correzioni di esercitazioni e verifiche sono state occasione di ripetizione/recupero sugli obiettivi inizialmente non raggiunti o parzialmente raggiunti. Sono stati svolti degli approfondimenti in occasione delle lezioni con la scrittrice Bianca Tragni.

### **OBIETTIVI RAGGIUNTI (conoscenze, competenze, capacità)**

La classe ha conseguito gli obiettivi previsti per lo più ad un livello medio, in alcuni casi ad un livello medio-alto. Solo pochi studenti alla fine del percorso si attestano su un livello base. Taluni studenti si sono distinti per il miglioramento che li ha caratterizzati, grazie a impegno e partecipazione costanti. La correttezza dell'espressione, specie scritta, è risultato l'obiettivo più arduo da conseguire. Buona l'abilità di collegare le conoscenze, anche in relazione ad altre discipline, sebbene non in maniera ampia ed esaustiva.

Non vi sono stati problemi relativi alla collaborazione, al confronto, alla divisione del lavoro da svolgere o alla condivisione di materiali. Non sempre la consegna degli elaborati è stata puntuale, specie nel secondo quadrimestre, durante il quale la classe ha evidenziato segni di stanchezza.

<b>DOCENTE</b>	<b>Cino Marzia</b>
<b>DISCIPLINA</b>	<b>Storia</b>

## CONTENUTI SVOLTI

### **Uda Zero - RIPARTIAMO INSIEME, RECUPERIAMO A SCUOLA GLI APPRENDIMENTI E LA SOCIALITÀ - L'ITALIA POSTUNITARIA NEL CONTESTO DELL'IMPERIALISMO**

- Obiettivi e metodi dell'unificazione nazionale italiana: soluzione moderata e soluzione democratica; chi e perché voleva l'unificazione
- Linea del tempo della storia dell'Italia monarchica
- Caratteristiche fondamentali dell'Italia dall'unificazione alla crisi di fine secolo (Destra storica e Sinistra storica): sistema elettorale e funzionamento dello Stato; principali scelte in politica interna e in politica estera
- Approfondimento: *Le vie della storia* - Protagonisti pugliesi del Risorgimento e del periodo della Destra storica (cfr. tabella in coda ai contenuti)

### **Uda 1 - IL MONDO E L'ITALIA TRA FINE OTTOCENTO E INIZIO NOVECENTO**

#### **L'età dell'imperialismo**

- Caratteri specifici e cause dell'imperialismo
- Sfruttamento e violenze nel Congo da parte del Belgio
- I tedeschi in Namibia: il primo genocidio contemporaneo
- Colonialismo in Africa del Sud: la guerra tra inglesi e boeri e i lager inglesi

#### **Belle Epoque e società di massa**

- Caratteristiche essenziali della Belle Epoque e della società di massa
- L'Affaire Dreyfus

#### **L'età giolittiana**

- Sistema elettorale, economia, politica interna e politica estera dell'età giolittiana

#### **Testi di riferimento**

- J. Conrad, *Cuore di tenebra* (pagine scelte)

### **Uda 2 - DALLA PRIMA GUERRA MONDIALE ALLA GRANDE CRISI**

#### **La Grande Guerra**

- Linea del tempo essenziale, caratteristiche specifiche, cause, alleanze, fronti, nuove armi e nuovi mezzi, eventi e conseguenze principali del conflitto; interventisti e neutralisti in Italia; l'Italia in guerra
- Approfondimenti: le donne e la Grande Guerra; alimentazione e abbigliamento dei militari durante la Grande Guerra

#### **La scena internazionale degli anni Venti**

- Il fragile equilibrio europeo dopo la guerra
- Gli USA: 'grande depressione', proibizionismo, xenofobia, crisi del '29 e New Deal

#### **L'Italia del dopoguerra e l'ascesa del fascismo**

- Linea del tempo degli eventi principali della storia del fascismo; identità dei primi fascisti;

cause e modalità dell'affermazione; la questione di Fiume, le divisioni politiche del Partito Popolare e del Partito Socialista nel primo dopoguerra

- L'assassinio di Giuseppe di Vagno
- La marcia su Roma; la legge Acerbo, le elezioni politiche del '24, il delitto Matteotti
- Principali provvedimenti della fase di transizione alla dittatura fascista

#### **La rivoluzione russa**

- La Russia prerivoluzionaria e i principali partiti d'opposizione; dalla rivoluzione di febbraio alla dittatura di partito; dal comunismo di guerra alla NEP; guerra civile, nascita dell'Urss e suoi rapporti con l'estero

#### **Testi, film e documenti di riferimento**

- Bianca Tragni, *Nicolino va alla guerra*, Adda ed. (pagine scelte)
- Film *Fango e gloria* di Leonardo Tiberi
- Corto *Lutto di civiltà* di Pierluigi Ferrandini
- *Manifesto dei fasci di combattimento*
- B. Mussolini, *Discorso alla Camera del 16 novembre 1922* ("Discorso del bivacco")
- G. Matteotti, *Discorso in Parlamento del 30 maggio 1924*
- B. Mussolini, *Discorso alla Camera del 3 gennaio 1925* (estratto)

### **UdA 3 – L'ETA' DEI TOTALITARISMI**

#### **Il totalitarismo staliniano**

- Caratteristiche principali dell'Unione sovietica staliniana

#### **Il regime fascista**

- La dittatura fascista: organizzazione del consenso e opposizione; organizzazione dello Stato, Concordato, economia e politica estera; la guerra d'Etiopia e le sue conseguenze

#### **Il totalitarismo nazista**

- Ascesa del nazismo e caratteristiche fondamentali della dittatura nazista
- Differenze analogie tra totalitarismi fascista, nazista, staliniano

### **UdA 4 - LA SECONDA GUERRA MONDIALE E LA SHOAH**

#### **Il secondo conflitto mondiale**

- Cause ed eventi principali della prima e della seconda parte del conflitto
- Armi e innovazioni tecnologiche
- L'Italia divisa e la guerra di liberazione; le formazioni partigiane

#### **L'antisemitismo della Germania nazista e dell'Italia fascista**

- Le leggi razziali del '38; sport, propaganda e razzismo in Italia e in Germania
- Linea del tempo della shoa

#### **Testi di riferimento**

- W. Veltroni, *Tana libera tutti*, Feltrinelli (pagine scelte)
- Simone Cristicchi, *Mio nonno è morto in guerra*, Mondadori (pagine scelte sugli italiani dell'ARMIR)

### **UdA 5 - GUERRA FREDDA E STORIA DELL'ITALIA REPUBBLICANA**

#### **La guerra fredda**

- Gli accordi di Yalta e la divisione della Germania e di Berlino
- La guerra fredda prima e dopo la rivoluzione comunista in Cina
- **La guerra tra Russia e Ucraina\***

#### **Storia dell'Italia repubblicana**

- **Storia dell'Italia repubblicana\***

- Approfondimento: la tragedia dell'Heleanna (cfr. tabella in coda ai contenuti)
- Approfondimento: l'obiezione di coscienza dei testimoni di Geova nel corso del Novecento (cfr. tabella in coda ai contenuti)

**Approfondimento: *Le vie della storia* - Personaggi della prima metà del Novecento** (cfr. tabella in coda ai contenuti)

**Approfondimento: eventi fondamentali della storia contemporanea dell'Albania** (cfr. tabella in coda ai contenuti)\*

**\* L'asterisco indica i contenuti da svolgere eventualmente dopo il 15 maggio 2022**

### Approfondimenti anche in riferimento all' Educazione civica

<b>UdA 5a</b> <b>I valori del mondo globale: pace, cooperazione, dialogo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ L'Onu e i suoi organi; le agenzie specializzate</li> <li>▪ Goal 16 e 17 dell'Agenda 2030</li> </ul>
<b>UdA 5b</b> <b>Legalità vs mafia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Etimologia della parola mafia</li> <li>▪ Associazione a delinquere e metodo mafioso (art. 416 bis della legge Rognoni - Latorre)</li> <li>▪ Tappe principali della storia della mafia</li> <li>▪ Artt.4 bis e 41 bis del diritto penitenziario</li> <li>▪ Legge 109 per il riutilizzo sociale dei beni confiscati alla mafia</li> <li>▪ Le mafie pugliesi</li> </ul>
<b>In riferimento all'attualità</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Elezioni del Presidente della repubblica italiana</li> <li>▪ Articolo 11 della Costituzione italiana</li> </ul>

**ELENCO DEGLI APPROFONDIMENTI DI STORIA SVOLTI DAGLI STUDENTI DELLA CLASSE**

<b>Studenti</b>	<b>Story map <i>Le vie della storia</i> - protagonisti pugliesi del Risorgimento e del periodo della Destra storica</b>	<b>Story map <i>Le vie della storia</i> - Personaggi della prima metà del Novecento</b>	<b>Altri approfondimenti</b>
1. Busco Michele	Liborio Romano - Patù	Cosimo Pisonio (1917-1943)	
2. Ciquera Gabriele	F. Raffaele Curzio - Turi	Anna Frank (1929-1945)	
3. Console Claudio	Luigi Zuppetta - Castelnuovo Daunia	Peppino Impastato (1948-1978)	
4. Cristofaro Paolo	Giuseppe Pisanelli - Tricase	E. Berlinguer (1922-1984)	
5. Delfine Davide	Caterina Riccardi Tateo e i suoi figli - Putignano	Peppino Impastato (1948-1978)	
6. Digirolamo Antonello	Liborio Romano - Patù	Anna Frank (1929-1945)	
7. Gallo Johnni	Giuseppe Pisanelli - Tricase	Trieste (1954)	
8. Giglio Claudio	Giuseppe Pisanelli - Tricase	Trieste (1954)	
9. Impedovo Giacomo	Luigi Zuppetta - Castelnuovo Daunia	Peppino Impastato (1948-1978)	
10. Iurlaro Davide	Luigi Zuppetta di - Castelnuovo Daunia	Peppino Impastato (1948-1978)	Obiezione di coscienza
11. Ivone Domenico	Luigi Zuppetta - Castelnuovo Daunia	Tripoli (1940-1943)	
12. Laterza Gabriele	Caterina Riccardi Tateo e i suoi figli - Putignano	Tripoli (1940-1943)	
13. Maggipinto Francesco	Caterina Riccardi Tateo e i suoi figli	Tripoli (1940-1943)	
14. Mangini Andrea	Liberio Romano	Cosimo Pisonio (1917-1943)	
15. Mehilli Claudio	Tommaso Ghezzi Patraroli - Monopoli	Cosimo Pisonio (1917-1943)	Storia contemporanea dell'Albania
16. Mirizzi Marco	Caterina Riccardi Tateo e i suoi figli - Putignano	Tripoli (1940-1943)	
17. Petrosillo Antonio	Tommaso Ghezzi Patraroli - Monopoli	Cosimo Pisonio (1917-1943)	
18. Rizzi Domenico	F. Raffaele Curzio - Turi	Ninuccio Napolitano (1912-1934)	
19. Rotolo Samuele	Giuseppe Pisanelli - Tricase	E. Berlinguer (1922-1984)	
20. Totaro Francesco	F. Raffaele Curzio - Turi	Ninuccio Napolitano (1912-1934)	Tragedia dell'Heleanna

## RELAZIONE FINALE a.s.2021/2022

**DISCIPLINA:** LINGUA E CULTURA INGLESE      classe 5<sup>^</sup>BI      **ore settimanali:** 3

**ore totali previste:** 99

**ore totali effettuate:** 85

**DOCENTE:** Curci Antonella Manuela

### **TESTI E MATERIALI:**

ENGAGE B2 di B. Bettinelli – J. Bowie, ed. Pearson Longman

WORKING WITH NEW TECHNOLOGY di K. O'Malley, ed. Pearson Longman

TRAINING FOR SUCCESSFUL INVALSI di V. S. Rossetti, ed. Pearson Longman

Internet per ricerche e visione di video su Youtube

FILE PDF (materiale condiviso su Classroom)

### **METODOLOGIA DIDATTICA**

Lezione frontale; Lezione partecipata; Flipped classroom; Team working; Cooperative learning; Debate; Peer tutoring.

### **TIPOLOGIE DI VERIFICHE:**

Interrogazione in forma di colloquio

Interrogazione a domanda-risposta

Esposizione libera in forma orale su argomento definito

Interventi individuali/discussione di gruppo

Test strutturati e semistrutturati

Esercizi della tipologia Invalsi (Reading/Listening)

Compito complesso (produzione e presentazione di un PowerPoint)

**ATTIVITA' INTEGRATIVE E/O DI RECUPERO** (se effettuate)

Sono state svolte attività finalizzate al recupero delle insufficienze riportate da alcuni alunni nel corso dell'anno scolastico. Il recupero in itinere è stato effettuato attraverso l'utilizzo di mediatori didattici, esercizi individualizzati e verifiche programmate. Le lacune evidenziate nelle verifiche scritte e orali risultate insufficienti sono state colmate.

E' stato svolto un progetto di potenziamento della durata di 5 ore, finalizzato alla preparazione alla prova Invalsi di inglese, a cura di una docente dell'istituto, in presenza con la docente curricolare.

**OBIETTIVI RAGGIUNTI** (conoscenze, competenze, capacità)

Il livello raggiunto dagli alunni, in termini di conoscenze, competenze e capacità, è mediamente buono.

Conoscenze

Strutture grammaticali e funzioni comunicative al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER); Lingua tecnica relativa all'ambito informatico; Principali tipologie testuali, soprattutto di natura tecnico-professionale.

Competenze

Padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi.

Utilizzare i linguaggi settoriali relativi al percorso di studi per interagire in diversi ambiti e contesti professionali.

Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

Capacità

Esprimere e argomentare le proprie opinioni su temi generali, di studio e di lavoro.

Utilizzare strategie nell'interazione e nell'esposizione orale in relazione agli elementi di contesto.

Comprendere globalmente, utilizzando adeguate strategie, messaggi e testi tecnico-professionali di settore.

Produrre testi scritti e orali, relazioni, sintesi e commenti coerenti e coesi, riguardanti esperienze, situazioni e processi relativi al settore informatico.

Tradurre brevi testi scritti relativi all'ambito di studio e di lavoro.

**PROGRAMMA SVOLTO a.s.2021/2022**

<b>DOCENTE</b>	CURCI ANTONELLA MANUELA
<b>DISCIPLINA</b>	LINGUA E CULTURA INGLESE

**Contenuti svolti:**

Linking computers  
 How computer networks connect and work (video)  
 The database  
 SQL language  
 Database management system  
 Transmitting telecommunications signals  
 Advantages of digital  
 Communications cables (Coaxial cables/Fibre optic cables)  
 How automation works  
 Advantages of automation  
 The development of automation  
 How a robot works  
 Artificial intelligence  
 Artificial intelligence and robots  
 The Fourth Industrial Revolution  
 Foundations of Industry 4.0  
 Cloud computing  
 The future of the web – Big data  
 What is augmented reality and how does it work? (video)  
 Does augmented reality do it better?  
 Military drones  
 Computer security  
 Encryption  
 Alan Turing  
 The Turing test  
 Can a computer pass for a human? (video)  
 Online dangers  
 IT and the law  
 Use the Internet safely  
 How they keep an eye on us  
 How the Internet began  
 Walls around the web  
 Internet protocols: OSI and TCP/IP models

**Contenuti da svolgere eventualmente dopo il 15 maggio 2022:**

**Approfondimenti anche in riferimento all' Educazione civica:**

ED. CIVICA: UdA 5a “I valori del mondo globale: pace, cooperazione, dialogo”	<u>Peacebuilding and peacemakers</u> Art for peace: Creative peacebuilding Music for peace and justice: Bob Dylan – MASTERS OF WAR John Lennon – GIVE PEACE A CHANCE (Bed-in for peace) Digital technologies and mediation: UN peacemaker
---	--

## RELAZIONE FINALE a.s.2021/2022

**DISCIPLINA:***SISTEMI E RETI*

**ore totali effettuate:** 134

**DOCENTE:** *Bruno Renzoni / Antonio Setteducati*

### **TESTI E MATERIALI:**

Sistemi e reti 3 – Hoepli – Appunti/Video/Materiale disponibili sul web

### **METODOLOGIA DIDATTICA:**

Nell'insegnamento della disciplina ci si è posto come primo obiettivo quello di far acquisire allo studente le competenze professionali necessarie per affrontare tutte le problematiche derivanti dalla configurazione ed installazione di sistemi di rete con particolare riguardo alla sicurezza degli stessi. In presenza di un settore, come quello informatico, in rapida evoluzione, l'azione educativo-didattica ha cercato di privilegiare gli obiettivi formativi generali e quelli didattici specifici che meglio resistono all'usura del tempo, in quanto non strettamente legati a particolari fasi evolutive del settore, individuando, invece, elementi concettuali stabilizzati e consolidati.

Il lavoro svolto in classe è stato impostato in modo da stimolare l'abitudine al ragionamento ed alla riflessione, favorire lo sviluppo delle capacità di analisi e sintesi e quella di rielaborare in modo personale gli argomenti trattati, sviluppare l'attitudine mentale orientata alla risoluzione di problemi, rafforzare l'attitudine all'astrazione e alla formalizzazione e al ragionamento per modelli.

Nella trattazione teorica degli argomenti è stata privilegiata la lezione frontale durante la quale, comunque, è stato sollecitato l'intervento degli studenti e la loro partecipazione allo scopo di attivare una discussione che consentisse di verificare la comprensione degli argomenti trattati. Nel corso delle lezioni si è fatto frequentemente ricorso al problem solving: sono stati proposti casi di studio che sono stati esaminati insieme e commentati in classe al fine di consolidare le conoscenze e le competenze acquisite e di mostrare l'esistenza di procedimenti risolutivi alternativi, non tutti ottimali. Gran parte del tempo è stato impiegato per le attività di laboratorio con lavori di gruppo ed individuali

### **TIPOLOGIE DI VERIFICHE:**

Nel corso dell'anno sono state effettuate verifiche formative, senza l'attribuzione di un voto, con lo scopo di accertare la conoscenza e la comprensione degli argomenti trattati e monitorare l'acquisizione di adeguate abilità applicative e competenze progettuali e comunicative, e verifiche per quantificare la preparazione raggiunta. Le verifiche sono state realizzate mediante interrogazioni, domande dal posto, esercitazioni, lavori individuali e di gruppo.

prove orali: conoscenza dei contenuti, autonomia nella rielaborazione degli argomenti e capacità di esprimere i concetti appresi con linguaggio essenziale, chiaro ed appropriato, capacità di stabilire collegamenti tra le conoscenze acquisite

prove pratiche: correttezza dell'applicazione sviluppata, capacità di analisi, corretto metodo di lavoro nella produzione di soluzioni e autonomia operativa nell'uso degli strumenti informatici.

Test strutturati: conoscenza dei contenuti, capacità di stabilire collegamenti tra le conoscenze acquisite;

Nelle valutazioni quadrimestrali e finale si è tenuto conto sia del profitto, sia della situazione iniziale, dell'interesse, della partecipazione, dell'impegno, delle capacità individuali e dei progressi evidenziati.

### **ATTIVITA' INTEGRATIVE E/O DI RECUPERO**

Per sostenere qualche studente in difficoltà sono stati attivati interventi di recupero in itinere: pause didattiche durante le quali si sono ripresi e riconsiderati gli argomenti non sufficientemente compresi ed assimilati; esercitazioni collettive, lavori di gruppo per favorire l'apprendimento attraverso la cooperazione tra studenti.

Gli esiti possono considerarsi per lo più positivi. Per alcuni l'intervento di recupero sarebbe stato più produttivo e risolutivo se fosse stato affiancato da uno studio individuale più assiduo.

### **OBIETTIVI RAGGIUNTI**

#### **Competenze disciplinari:**

Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali

Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione  
Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti

Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare

Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.

Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti

#### **Abilità:**

Utilizzare le principali applicazioni di rete

Saper individuare le funzioni dei client-server

Utilizzare un simulatore di rete per progettare e simulare VLAN Scegliere i mezzi per realizzare VLAN

Scegliere gli apparati che permettono l'Inter-VLAN routing

Scegliere i mezzi e gli apparati che permettono di realizzare reti locali e/o geografiche (switch tagged e port\_based, multiplayer)

Installare, configurare e gestire reti in riferimento alla privacy, alla sicurezza e all'accesso ai servizi  
Configurare, installare, utilizzare programmi di crittografia

Saper garantire la sicurezza informatica e la riservatezza dei dati Riconoscere le principali forme di crimini informatici.

Analisi dei protocolli che consentono connettività in relazione alla sicurezza

Installare, configurare e gestire reti in riferimento alla privacy, alla sicurezza e all'accesso ai servizi.

Utilizzare in modo sicuro e proteggere gli apparati di comunicazione

Progettare architetture di Sistemi web based

Definire e progettare architetture Client/Server

### PROGRAMMA SVOLTO a.s.2021/2022

<b>DOCENTE</b>	<b>RENZONI/SETTEDEUCATI</b>
<b>DISCIPLINA</b>	<b>SISTEMI E RETI</b>

#### **Contenuti svolti:**

#### **UDA 1: VLAN – VIRTUAL Local Area Network**

Realizzazione di una VLAN

- VLAN tagged
- VLAN untagged

## **UDA 2: TECNICHE CRITTOGRAFICHE PER LA PROTEZIONE DEI DATI**

- Principi di crittografia
- Sicurezza nelle reti
- Crittografia
- Criptoanalisi
- Crittografia simmetrica**
  - Il cifrario DES
  - Il cifrario 3DES (cenni sull'algoritmo)
  - Il cifrario IDEA (cenni sull'algoritmo)
  - Il cifrario AES (cenni sull'algoritmo)
- Crittografia Asimmetrica**
  - RSA
  - Scambio di chiavi DIFFIE-HELLMAN
  - Esempi di calcolo RSA
  - Esempi di calcolo DIFFIE-HELLMAN
- Certificati e firma digitale**
  - Firma digitale
  - MD5
  - SHA
  - I certificati digitali

## **UDA 3: LA SICUREZZA DELLE RETI**

- Minacce alla sicurezza
- Tipologia di attacchi informatici
- Availability Integrity Confidentiality
- Servizi per la sicurezza di messaggi EMAIL
- Protocollo SMIME
- Protocollo SSL/TLS

## **LA DIFESA PERIMETRALE CON I FIREWALL**

- Classificazione
- Packet Filter Routing
- Stateful inspection
- Application Proxy
- DMZ

## **UDA 4: MODELLO CLIENT/SERVER E DISTRIBUITO PER I SERVIZI DI RETE (CLIL)**

- Modello client/server e distribuito per i servizi di rete.
- Elaborazione distribuita e architetture di sistemi web

## LABORATORIO

- ❑ Utilizzo del software CISCO Packet Tracer per simulazione Reti, Configurazione Router CISCO, configurare servizi di livello Applicativo: DNS, SMTP, http, DHCP;

### **Contenuti da svolgere eventualmente dopo il 15 maggio 2022:**

*Le applicazioni distribuite*

*Le evoluzioni delle architetture informatiche*

#### **Amministrazione di una rete**

*Elementi di amministrazione di una rete AAA*

**KERBEROS, LDAP**

### **Approfondimenti anche in riferimento all' Educazione civica:**

<i>Blockchain</i>	<i>Il Libro Mastro (Ledger) decentralizzato e crittograficamente sicuro per la gestione di transazioni su reti peer-to-peer</i>

## RELAZIONE FINALE a.s.2021/2022

**MATERIA : INFORMATICA**

**ore totali previste 182 ore totali effettuate: 158**

**DOCENTI : Proff. CUCINELLI Aurelio e SETTEDUCATI Antonio (DTP)**

### TESTI E MATERIALI:

- Informatica per Istituti Tecnici Tecnologici VOL. C" di A. Lorenzi, E. Cavalli - ED. Atlas
- Dispense
- Appunti delle lezioni
- Software (PHPMYADMIN, XAMP, UWAMP, Materiale disponibile in rete)

### METODOLOGIA DIDATTICA:

Nell'insegnamento dell'Informatica ci si è posto come obiettivo quello di far acquisire allo studente le competenze professionali necessarie per affrontare tutte le fasi della progettazione, produzione e manutenzione del software (analisi del problema, organizzazione dei dati, individuazione e formulazione di strategie, implementazione di procedure risolutive, valutazione dei risultati e gestione degli errori, documentazione del lavoro svolto) con particolare riferimento alla organizzazione e alla gestione delle basi di dati.

In presenza di un settore, come quello informatico, in rapida evoluzione, l'azione educativo-didattica ha cercato di privilegiare gli **obiettivi formativi generali e quelli didattici specifici** che meglio resistono all'usura del tempo, in quanto non strettamente legati a particolari fasi evolutive del settore, individuando, invece, elementi concettuali stabilizzati e consolidati.

Il lavoro svolto, è stato impostato in modo da stimolare l'abitudine al ragionamento ed alla riflessione, favorire lo sviluppo delle capacità di analisi e sintesi e quella di rielaborare in modo personale gli argomenti trattati, sviluppare l'attitudine mentale orientata alla risoluzione di problemi, rafforzare l'attitudine all'astrazione e alla formalizzazione e al ragionamento per modelli.

Nella trattazione teorica degli argomenti è stata privilegiata la **lezione frontale** durante la quale, comunque, è stato sollecitato l'intervento degli studenti e la loro partecipazione allo scopo di attivare una discussione che consentisse di verificare la comprensione degli argomenti trattati. Nel corso delle lezioni di è fatto frequentemente ricorso al **problem solving**: sono stati proposti numerosi esercizi (Casi di Studio) che sono stati svolti insieme e commentati in classe al fine di consolidare le conoscenze e le competenze acquisite e di mostrare l'esistenza di procedimenti risolutivi alternativi, non tutti ottimali. Si cercato di curare ugualmente sia l'aspetto teorico che quello pratico e, per questo, è stato dato ampio spazio alle **attività di laboratorio**. Il docente tecnico-pratico si è occupato in modo particolare degli aspetti legati ai diversi linguaggi di programmazione e agli ambienti di sviluppo utilizzati per la realizzazione delle applicazioni richieste. Gli alunni hanno lavorato individualmente e in gruppo alla progettazione e allo sviluppo di applicazioni.

### TIPOLOGIE DI VERIFICHE:

- Verifica orale
- Verifica scritta
- Verifica pratica

## ATTIVITA' INTEGRATIVE E/O DI RECUPERO (se effettuate)

### Pausa didattica

- Ritornando sugli stessi argomenti per tutta la classe con modalità diverse
- Assegnando esercizi a casa agli studenti in difficoltà
- Facendo lavorare lo studente in difficoltà con uno studente più bravo

## OBIETTIVI RAGGIUNTI (conoscenze, competenze, abilità)

L'obiettivo primario dello svolgimento del programma del corso di informatica è stato quello di collegare la teoria associata alla materia alle tecniche di programmazione nella progettazione ed implementazione di DataBase. I vari concetti teorici sono stati così coordinati fra loro al fine di fornire una visione sistematica delle materie tecniche affrontate nel corso di studi con un forte interscambio con le discipline di sistemi e TPSIT.

Le conoscenze acquisite dalla classe si possono così sintetizzare:

- Basi di dati: Definizione del modello concettuale (E/R), logico e fisico
- Linguaggio SQL:
  - DDL: comandi per la definizione, modifica e cancellazione di tabelle
  - DML: comandi per la interrogazione ed estrapolazione dei dati dalle tabelle
  - DCL: comandi per assegnare e/o revocare e aggiungere funzionalità al DB
- Tecniche per la realizzazione di pagine web dinamiche.
- Programmazione lato Server (architettura Client-Server) con utilizzo del linguaggio PHP

La classe, in generale, dal punto di vista delle competenze ed abilità, si presenta abbastanza omogenea nel raggiungimento degli obiettivi, dovuto ad un costante impegno sia durante le lezioni e sia extrascolastico. Proprio per queste considerazioni si può asserire che il livello medio, in termini di conoscenze, competenze ed abilità si può sintetizzare nei seguenti gruppi con risultati eterogenei:

- Un largo gruppo di alunni, ha evidenziato un costante impegno nello studio ed una spiccata abilità nel mettere in pratica le conoscenze e le capacità acquisite nel corso dell'anno e sono stati in grado di operare in modo autonomo, acquisendo anche un metodo ed un linguaggio tecnico appropriato e specifico, raggiungendo così tutti gli obiettivi prefissati
- Il restante gruppo, invece, dimostrando un impegno ed un interesse comunque apprezzabile, ed una adeguata conoscenza degli argomenti trattati in modo completo ed organico, hanno raggiunto un livello di competenza tali da permettere, comunque, di operare in modo autonomo e, tutto sommato, corretto con qualche problema nella fase progettuale e poi nella realizzazione mediante gli strumenti messi a disposizione

L'andamento disciplinare della classe è stato, in linea di massima altamente apprezzabile, sia dal punto di vista collaborativo e sia della partecipazione alle attività didattiche e con un numero di assenze molto basso, evidenziando, quindi, un comportamento molto corretto e partecipativo in relazione al dialogo educativo.

## OBIETTIVI RAGGIUNTI (conoscenze, competenze, abilità)

Gli alunni hanno raggiunto gli obiettivi di seguito elencati:

Competenze	Abilità	Conoscenze
<b>TI 6</b> Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni	<ul style="list-style-type: none"><li>• Progettare e realizzare applicazioni informatiche con basi di dati</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Modello concettuale, logico e fisico di una base di dati</li><li>• Linguaggi e tecniche per l'interrogazione e la manipolazione delle basi di dati.</li></ul>

<b>TI 10</b> Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Progettare e realizzare applicazioni informatiche con basi di dati</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modello concettuale, logico e fisico di una base di dati</li> <li>• Linguaggi e tecniche per l'interrogazione e la manipolazione delle basi di dati.</li> </ul>
<b>TI 13</b> Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Progettare e realizzare applicazioni informatiche con basi di dati.</li> <li>• Sviluppare applicazioni web-based integrando anche basi di dati</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modello concettuale, logico e fisico di una base di dati.</li> <li>• Linguaggi e tecniche per l'interrogazione e la manipolazione delle basi di dati.</li> <li>• Tecniche per la realizzazione di pagine web dinamiche.</li> <li>• Linguaggi per la programmazione lato server a livello applicativo.</li> </ul>
<b>TI 15</b> Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Progettare e realizzare applicazioni informatiche con basi di dati</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modello concettuale, logico e fisico di una base di dati</li> <li>• Linguaggi e tecniche per l'interrogazione e la manipolazione delle basi di dati.</li> </ul>
<b>TI 20</b> Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modello concettuale, logico e fisico di una base di dati</li> <li>• Linguaggi e tecniche per l'interrogazione e la manipolazione delle basi di dati.</li> </ul>

## PROGRAMMA SVOLTO a.s. 2021/2022

**DOCENTI : prof. Aurelio CUCINELLI prof. Antonio SETTEDUCATI (DTP)**

**DISCIPLINA : INFORMATICA**

### Contenuti Svolti

**Le basi di dati**

**DBMS e sue caratteristiche**

**I livelli di astrazione di una base di dati: concettuale, logico e fisico**

**Il modello concettuale**

**Il modello logico**

**Il linguaggio SQL per la creazione del database**

**Il linguaggio SQL per l'interrogazione del database**

**La creazione di Viste Logiche**

**Integrità' dei dati (definizione dei vincoli (Intra e inter - relazionali, di riga e di colonna)**

**Il software MySQL**

**Amministrazione con phpMyAdmin**

**Laboratorio:**

- Esercitazione su file in Java per "gestione agenzia immobiliare"
- Applicazione XAMP (e UWAMP) e gestione database con PhpMyAdmin
- Progetto "DB- Scuola": implementazione delle relazioni "1:N" e "N:N"
- Query con funzioni di aggregazione e di raggruppamento con il DB "Trasmissioni televisive"
- Database "Progetto Transnazionale": evidenziazione del concetto di Classificazione e specializzazione di entità.
- Esercitazione con le query di raggruppamento e funzioni di aggregazione
- Esercitazione ed implementazione di un DB "Negozio on Line"; progettazione del modello E/R
- Pausa didattica: esercizio di recupero su un DB per la gestione di una biblioteca di opere/volumi
- Analisi della simulazione seconda prova di informatica (28 marzo)
- Simulazione della prova Orale (29 Aprile)
- Esercitazione: query con vari tipi di Join
- Query con i predicati ANY, ALL, EXISTS
- Esercizi su Integrità referenziali e viste logiche (Applicazione di vincoli a livello di colonna e di tabella

**CONTENUTI DA SVOLGERE EVENTUALMENTE DOPO IL 15 MAGGIO 2022**

- **Le transazioni**
- **SQL: DCL - AUTORIZZAZIONI: *La gestione degli utenti (Il comando Grant e Revoke)***
- ***Trigger***
- ***Database Distribuiti***

Approfondimenti anche in riferimento all' Educazione civica:

-----

## RELAZIONE FINALE a.s.2021/2022

**DISCIPLINA:** *TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI*

**ore totali previste:** 132    **ore totali effettuate:** 121

**DOCENTI:** *Prof. Franco Miccolis - Prof. Antonio Setteducati*

### **TESTI E MATERIALI:**

- Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni – Hoepli - autori: Camagni P., Nikolassy R.
- Dispense elaborate dai docenti e/o reperite in rete

### **METODOLOGIA DIDATTICA:**

Lezione frontale partecipata (con utilizzo di video presentazioni proiettate su LIM)  
Problem solving  
Didattica laboratoriale e didattica di piccolo gruppo  
Cooperative learning  
Flipped Classroom

### **TIPOLOGIE DI VERIFICHE:**

Verifiche pratiche di laboratorio  
Verifiche teoriche scritte con esercizi e/o domande a risposta multipla  
Verifiche teoriche con sviluppo di elaborati multimediali  
Verifiche orali

### **ATTIVITA' INTEGRATIVE E/O DI RECUPERO:**

Recupero in itinere

### **OBIETTIVI RAGGIUNTI (conoscenze, competenze, capacità)**

#### **Conoscenze:**

- Linguaggi per la programmazione lato server a livello applicativo
- Tecniche per la realizzazione di pagine web dinamiche
- Protocolli e linguaggi di comunicazione a livello applicativo
- Metodi e tecnologie per la programmazione di rete
- Tecnologie per la realizzazione di web service

#### **Competenze:**

- Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali
- Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza
- Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza
- Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza

#### **Capacità:**

- Realizzare applicazioni per la comunicazione di rete
- Progettare l'architettura di un protocollo/servizio individuandone le componenti tecnologiche
- Sviluppare programmi client/server utilizzando protocolli esistenti
- Scegliere opportunamente protocolli per le applicazioni di rete
- Realizzare semplici applicazioni orientate ai servizi

## PROGRAMMA SVOLTO a.s.2021/2022

<b>DOCENTI</b>	<i>Prof. Franco Miccolis - Prof. Antonio Setteducati</i>
<b>DISCIPLINA</b>	<i>TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI</i>

### **Contenuti svolti:**

Le socket e la comunicazione con i protocolli TCP/UDP

- Le socket e i protocolli per la comunicazione di rete
- Introduzione alla programmazione delle socket
- Programmazione delle socket
- La connessione tramite socket

Applicazioni lato server in PHP

- Origini e usi di PHP
- Caratteristiche sintattiche generali
- Primitive, operazioni ed espressioni
- Output
- Strutture di controllo
- I vettori. Le funzioni
- Le funzioni di ordinamento
- I forms
- I cookies
- Le sessioni
- La stampa in PDF

Architetture di rete

- I sistemi distribuiti e il modello client-server
- La tassonomia di Flynn
- Storia dei sistemi distribuiti e modelli architetturali
- Architettura a tre livelli
- Le applicazioni di rete
- Paradigma peer-to-peer
- Tecnologie per la realizzazione di Web Service.

Linguaggio PHP

- Il linguaggio PHP
- Strutture di controllo e cicli
- Le funzioni in PHP
- Gli array
- I file e l'upload in PHP
- PHP e MySQL
- Gestione delle sessioni in linguaggio PHP

Programmazione in PHP

- Il Server Web Apache e il linguaggio PHP
- Esempi di programmazione PHP con arrays associativi e le funzioni
- Esempi di WebApplication in PHP
- Esempi di WebApplication in PHP con i cookies e le sessioni
- Esempi in PHP con i files di testo: contatore di accesso unico al sito
- Esempi di gestione di risorse Web in PHP: "Accesso ed Autorizzazione" tramite le Sessioni e la funzione PHP di hashing Crypto per mettere in sicurezza le password
- Esempi di gestione di database MySQL con la libreria di funzioni MySQLi in PHP
- Esempio di presentazione dei dati, in formato HTML, selezionati da una tabella di un database MySQL

- Esempio di gestione di dataentry per un database MySQL in PHP
- Esempio di una applicazione per upload di file in PHP

**Contenuti da svolgere eventualmente dopo il 15 maggio 2022:**

- Progettazione di applicazioni di rete in PHP e MySQL

## RELAZIONE FINALE a.s.2021/2022

**DISCIPLINA: MATEMATICA**

**ore totali effettuate: 72 (+15 da svolgere)**

**DOCENTE: Bennardo Arcangela**

### **TESTI E MATERIALI:**

indicare i libri utilizzati e la tipologia del materiale didattico

Libro di testo: Matematica.Verde vol. 4A e 4B Bergamini, Barozzi, Trifone, Ed. Zanichelli

Sussidi multimediali: Power Point

Programma di geometria dinamica: GeoGebra

### **METODOLOGIA DIDATTICA:**

indicare la metodologia didattica utilizzata

Lezione frontale

Lezione dialogata

### **TIPOLOGIE DI VERIFICHE:**

indicare le tipologie di verifica utilizzate nel corso dell'anno

Verifiche scritte

Colloqui individuali

Test digitali (google form)

### **ATTIVITA' INTEGRATIVE E/O DI RECUPERO**

Recupero in itinere

### **OBIETTIVI RAGGIUNTI (conoscenze, competenze, abilità)**

Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative

Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni

Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati

Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento

## PROGRAMMA SVOLTO a.s.2021/2022

<b>DOCENTE</b>	<b>Bennardo Arcangela</b>
<b>DISCIPLINA</b>	<b>Matematica</b>

### **Contenuti svolti:**

- Concetto di derivata attraverso esempi.
- Definizione matematica di derivata: significato ed osservazioni.
- Continuità delle funzioni derivabili
- Significato geometrico di derivata e sua applicazione
- Equazione della retta tangente ad una curva.
- Regole di derivazione e teoremi
- Derivata di funzioni composte e inverse.
- Derivate di ordine superiore.
- Teoremi relativi al calcolo differenziale.
- Condizioni per la determinazione dei punti stazionari.
- Teorema di Cauchy, Lagrange, Rolle e De L' Hopital.
  
- Relazione tra integrale e derivata di una funzione
- Proprietà degli integrali indefiniti
- Integrali indefiniti immediati
- Calcolo degli integrali indefiniti: integrazione per parti, per sostituzione e di funzioni razionali fratte
- Integrali definiti
- Teorema di Torricelli - Barrow
- Teorema della media
- Calcolo delle aree di superfici piane
- Calcolo dei volumi
- Integrali impropri
  
- Disequazioni in due incognite
- Coordinate nello spazio
- Definizione ed esempi di funzioni di due variabili
- Derivate parziali
- Massimi e minimi di una funzione lineare di due variabili
- Ricerca massimi, minimi, punti di sella
- Determinante Hessiano

### **Contenuti da svolgere eventualmente dopo il 15 maggio 2022:**

Equazione differenziale: definizione e caratteristiche  
Equazione differenziale del primo ordine.



## RELAZIONE FINALE a.s.2021/2022

**DISCIPLINA:** *GESTIONE PROGETTO ED ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA*

**ore totali previste:** 99      **ore totali effettuate:** 90

**DOCENTI:** *Prof. Franco Miccolis - Prof. Luigi Quarato*

### **TESTI E MATERIALI:**

- Paolo Ollari, Giorgio Meini, Fiorenzo Formichi – Gestione, progetto e organizzazione d'impresa (vol. unico) – Zanichelli
- Dispense, presentazioni fornite dal docente e video spiegazioni

### **METODOLOGIA DIDATTICA:**

Lezione frontale partecipata (con utilizzo di video presentazioni proiettate su LIM)  
Problem solving  
Didattica laboratoriale e didattica di piccolo gruppo  
Cooperative learning  
Flipped Classroom

### **TIPOLOGIE DI VERIFICHE:**

Verifiche pratiche di laboratorio  
Verifiche teoriche scritte con esercizi e/o domande a risposta multipla  
Verifiche orali

### **ATTIVITA' INTEGRATIVE E/O DI RECUPERO:**

Recupero in itinere

### **OBIETTIVI RAGGIUNTI (conoscenze, competenze, capacità)**

#### **Conoscenze:**

- Conoscere la definizione di progetto
- Conoscere la definizione e gli obiettivi del Project Management
- Conoscere il ciclo di vita del progetto
- Conoscere le principali strutture organizzative di progetto
- Conoscere le tecniche per la pianificazione, previsione e controllo di costi, risorse e software per lo sviluppo di un progetto
- Conoscere i cicli aziendali
- Conoscere i processi di gestione della comunicazione in un progetto
- Conoscenza dello strumento Microsoft Project
- Conoscere la manualistica e gli strumenti per la generazione della documentazione di un progetto
- Conoscere le tecniche e le metodologie di testing a livello di singolo componente e di sistema
- Conoscere le norme e standard settoriali per la verifica e la validazione del risultato di un progetto
- Conoscere i principali sistemi di gestione documentale
- Conoscere le principali formule excel per risolvere problemi di natura aziendale

#### **Competenze:**

- Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti
- Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza

- Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete
- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare
- Utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi
- Sviluppare competenze di problem solving e problem setting

**Abilità:**

- Gestire le specifiche, la pianificazione e lo stato di avanzamento di un progetto del settore ICT, anche mediante l'utilizzo di strumenti software specifici
- Individuare e selezionare le risorse e gli strumenti operativi per lo sviluppo di un progetto anche in riferimento ai costi
- Confrontare strutture organizzative di progetto
- Implementare le tecniche di schedulazione (scheduling) dei processi
- Applicare i metodi per il controllo del progetto
- Analizzare e rappresentare, anche graficamente, l'organizzazione dei processi produttivi e gestionali delle aziende di settore
- Attività di pianificazione tempi e costi di progetto mediante l'utilizzo di Microsoft Project
- Individuare vantaggi e svantaggi dei vari tipi di organizzazioni aziendali
- Applicare le norme e le metodologie relative alle certificazioni di qualità di prodotto e/o di processo

**PROGRAMMA SVOLTO a.s.2021/2022**

<b>DOCENTI</b>	<i>Prof. Franco Miccolis - Prof. Luigi Quarato</i>
<b>DISCIPLINA</b>	<i>GESTIONE PROGETTO ED ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA</i>

**Contenuti svolti:**

- Pianificazione e sviluppo dei progetti e previsioni costi di progetto:
  - o *definizione di progetto e caratteristiche del progetto;*
  - o *definizione e obiettivi del Project Management;*
  - o *il ciclo di vita del progetto;*
  - o *le fasi del Project Management (Avvio, Pianificazione, Programmazione, Controllo, Chiusura).*
- Gestione e monitoraggio dei progetti e controllo dei costi di progetto:
  - o *struttura e scomposizione delle attività lavorative di progetto (WBS);*
  - o *struttura delle risorse aziendali di progetto (RBS);*
  - o *struttura e aggregazione dei costi di progetto (CBS);*
  - o *metodo del percorso critico (CPM).*
- Elementi di economia di impresa con particolare riferimento al settore ICT:
  - o *organizzazioni ed enti;*
  - o *definizione di processo;*
  - o *i processi aziendali;*
  - o *i diagrammi di flusso funzionali per la descrizione dei processi aziendali (Gantt)*
- Organizzazione aziendale e organizzazione di progetto:
  - o *la struttura funzionale;*
  - o *il modello computazionale;*

- *il modello reticolare;*
- *il modello progettuale.*

**Contenuti da svolgere eventualmente dopo il 15 maggio 2022:**

- Completamento di verifiche e chiarimenti su argomenti svolti

## RELAZIONE FINALE a.s.2021/2022

**DISCIPLINA:** *Scienze Motorie*

**ore totali effettuate:** 34/49

**DOCENTE:** *Gianfranco Losurdo*

### **TESTI E MATERIALI:**

indicare i libri utilizzati e la tipologia del materiale didattico:

Risorse dal web

### **METODOLOGIA DIDATTICA:**

indicare la metodologia didattica utilizzata:

Lezione partecipata, cooperative learning, brainstorming, learning by doing

### **TIPOLOGIE DI VERIFICHE:**

indicare le tipologie di verifica utilizzate nel corso dell'anno

Test condizionali: Wall sit test chart, Yo Yo test, Sargent test.

Interrogazioni orali

### **ATTIVITA' INTEGRATIVE E/O DI RECUPERO (se effettuate)**

### **OBIETTIVI RAGGIUNTI (conoscenze, competenze, capacità)**

Gli alunni hanno raggiunto una consapevolezza riguardante lo stile di vita da assumere lungo il loro percorso, in modo particolare nella prevenzione degli infortuni, conoscenze di base della programmazione di un allenamento, integrazione alimentare, norme basilari di primo soccorso.

Praticare attività sportive individuali e di squadra applicando le proprie capacità motorie per elaborare risposte motorie adeguate in situazioni semplici, medio, complesse, in totale sicurezza nei diversi ambienti.

**PROGRAMMA SVOLTO a.s.2021/2022**

<b>DOCENTE</b>	<b>Gianfranco Losurdo</b>
<b>DISCIPLINA</b>	<b>Scienze Motorie</b>

**Contenuti svolti: L'apparato locomotore, salute e benessere, doping, regolamento e fondamentali di gioco di badminton, tennis tavolo, pallavolo, pallacanestro.**

**Contenuti da svolgere eventualmente dopo il 15 maggio 2022:**

*Pronto soccorso*

**Approfondimenti anche in riferimento all' Educazione civica:**


## RELAZIONE FINALE a.s.2021/2022

**DISCIPLINA.** RELIGIONE CATTOLICA

**ore totali effettuate:** 24

**DOCENTE:** PROF.SSA Carla Lippo

### TESTI E MATERIALI:

Testo: "Tutti i colori della vita", Vol. Unico, Ed. Blu, SEI – Dispense fornite dalla docente

### METODOLOGIA DIDATTICA:

Dialogo aperto al confronto critico sulle tematiche contemplate dalla programmazione e quindi dal pensiero cattolico, con una realtà laica e problematica come quella odierna attraverso piste di riflessione proposte dalla docente.

Tra gli strumenti didattici si è optato, il più delle volte, per l'utilizzo del libro di testo, il computer, YouTube per raccogliere le idee e facilitare la comprensione dei nessi contenutistici e logici. Altre metodologie e strategie didattiche utilizzate sono state:

- La lezione interattiva, basata sul dialogo, la discussione guidata e la spiegazione.
- Il problem solving

### TIPOLOGIE DI VERIFICHE:

Colloqui/interrogazioni

### OBIETTIVI RAGGIUNTI (conoscenze, competenze, capacità)

#### CONOSCENZE

- conoscere gli orientamenti della Chiesa, sull'etica personale e sociale, sulla comunicazione digitale, anche a confronto con altri sistemi di pensiero;
- studiare il Magistrato della Chiesa su aspetti peculiari della realtà sociale, economica e tecnologica.

#### COMPETENZE:

- sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale;
- cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nelle trasformazioni storiche prodotte dalla cultura umanistica, scientifica e tecnologica;
- utilizzare consapevolmente le fonti autentiche del Cristianesimo, interpretandone correttamente i contenuti nel quadro di un confronto aperto ai contributi della cultura scientifico-tecnologica;

**ABILITA':**

- ricondurre le principali problematiche del mondo del lavoro e della produzione a documenti biblici e religiosi che affrontano e che offrono uno spunto di riferimento per una loro valutazione;
- operare scelte morali circa le problematiche suscitate dallo sviluppo scientifico-tecnologico, nel confronto con i valori cristiani.

**PROGRAMMA SVOLTO a.s.2021/2022**

<b>DOCENTE</b>	<b>Prof.ssa Carla Lippo</b>
<b>DISCIPLINA</b>	<b>Religione cattolica</b>

**Contenuti svolti:****UNA SOCIETA' BASATA SUI VALORI CRISTIANI**

- la solidarietà e le azioni concrete: il volontariato
- una politica per l'uomo
- ambiente: la questione ambientale e la conversione ecologica. Nuovi stili di vita.
- solidarietà e cooperazione per salvare la Terra: le energie pulite
- l'acqua, l'oro blu in pericolo
- economia e sviluppo sostenibile
- la globalizzazione
- la giustizia sociale
- Il valore della pace tra i popoli. Messaggio di papa Francesco per la Giornata mondiale della pace (° gennaio 2022)
- Il razzismo, la xenofobia e il valore del rispetto
- La bioetica
- Aborto
- La sacralità della vita e la dignità della persona umana
- Eutanasia e accanimento terapeutico. Il testamento biologico
- Evangelium vitae
- Le manipolazioni genetiche e gli OGM
- La clonazione
- La fecondazione medicalmente assistita

**Contenuti da svolgere eventualmente dopo il 15 maggio 2022:**

Il Magistero sociale della Chiesa in riferimento al tema della pace.



## TRACCE SIMULAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA

Svolgi la prova, scegliendo tra una delle seguenti proposte.

### PROPOSTA 1

Giovani e mercato del lavoro Il mercato del lavoro è in rapida trasformazione. Secondo il World Economic Forum il 65% dei bambini che oggi vanno a scuola, una volta diplomati o laureati, svolgeranno professioni che ancora non esistono; i restanti faranno lavori attualmente esistenti ma in modo molto diverso rispetto al presente. I fattori che determineranno questo cambiamento sono in gran parte legati all'innovazione tecnologica, all'automatizzazione e all'intelligenza artificiale. Affronta il tema in un testo espositivo argomentativo. Assegna al tuo testo un titolo coerente con i suoi contenuti, che indichi in modo chiaro ed efficace il tuo punto di vista. Suggerimenti per lo svolgimento della prova Puoi sviluppare i seguenti aspetti.

- Quali sono, secondo te, le competenze più importanti che un giovane deve acquisire per avere maggiori possibilità di trovare un'occupazione? Quale valore hanno, a tuo avviso, caratteristiche come la flessibilità, l'immaginazione, la creatività, lo spirito imprenditoriale?
- Ritieni che nella scelta del proprio percorso formativo sia preferibile seguire una passione, anche se apparentemente offre meno sbocchi lavorativi o seguire una strada che offra più possibilità professionali anche se meno vicina ai propri interessi? E tu che cosa sceglieresti?
- Alla luce di queste considerazioni, ritieni che il sistema di istruzione potrebbe o dovrebbe subire delle trasformazioni? Se sì, quali?

### PROPOSTA 2

Il rapporto giovani e vecchi Sulla base delle conoscenze acquisite, delle tue letture personali e della tua sensibilità, elabora un testo nel quale sviluppi il tuo ragionamento sul tema dell'età matura e del complesso rapporto, che può essere di scontro o di continuità, tra "giovani e vecchi". Argomenta in modo tale che gli snodi del tuo ragionamento siano organizzati in un testo coerente e coeso.

### PROPOSTA 3

Mangiare insetti può salvare il pianeta? Nel 2050 saremo più di 9 miliardi di persone, vivremo su un pianeta con risorse sempre più scarse, meno terre coltivabili a disposizione, inquinamento delle acque, deforestazioni provocate dal pascolo e surriscaldamento del clima globale. Come far fronte a una tale situazione, senza contare che già attualmente 800 milioni di persone soffrono la fame? Gli

insetti sono una delle possibili risposte che da qualche tempo circolano fra gli esperti alimentaristi e nutrizionisti di tutto il mondo. Al di là delle (doverose) riflessioni sulla food equity e lo spreco alimentare, secondo la FAO più di 2 miliardi di persone fanno già uso di insetti per fini alimentari e le specie commestibili in commercio sono oltre 1.900. Un primo assaggio di insetti è già stato fatto anche in Italia.

Nel padiglione belga dell'Expo infatti, oltre ad essere offerta birra caratteristica, si mangiavano anche prodotti a base di insetti. Le imprenditrici belghe Sophie e Géraldine Goffard hanno portato in Italia pasta fresca e paté a base di Tenebrio Molitor (tarma della farina). Ma non sono le sole: la compagnia belga Green Kow infatti è stata la prima in Europa ad offrire prodotti contenenti insetti da distribuire nei negozi. Anche in Francia ci sono degli store online come Insectes comestibles e La boutique insolite che offrono snack a base di insetto. Il consumo di insetti sembra essere una pratica routinaria invece negli Stati Uniti, dove diverse startup hanno investito in questo settore producendo cioccolata e farine.

Gli insetti potrebbero rappresentare una scelta valida sia dal punto di vista nutrizionale sia dell'impatto ambientale. Essi infatti sono una fonte di cibo altamente nutriente perché forniscono proteine di alta qualità paragonabili a quelle fornite dalla carne e dal pesce. Sempre secondo la FAO, dal punto di vista ambientale, gli insetti presentano un'alta efficienza di conversione nutrizionale, in media possono convertire 2 Kg di cibo in 1 Kg di massa, laddove un bovino necessita di 8 Kg di cibo per produrre l'aumento di 1 Kg di peso corporeo.

- Quali secondo te possono essere i pregiudizi culturali che possono condizionare l'utilizzo degli insetti in cucina?
- Pensi che in Italia, la patria mondiale del buon cibo, si possa abbattere questo tabù?
- In un mondo in cui gli insetti andranno a sostituire le classiche proteine animali, pensi che saresti in grado di mangiarle, utilizzarle e maneggiarle?

Apriresti una tua attività a base di cibo ecosostenibile?

*Durata massima della prova: 5 ore. È consentito l'uso del dizionario italiano e del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana. Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 2 ore e 30 minuti dalla consegna delle tracce.*

## TRACCIA SIMULAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA ALUNNO DVA

Non molte persone sono a conoscenza del fatto che presto gli insetti sostituiranno i beni alimentari principali. Nonostante la popolazione mondiale sia in aumento, il mondo consuma una grande quantità di alimenti di origine animale e vegetale a discapito di alcune popolazioni che patiscono la fame. Questo, influisce molto sulle produzioni specialmente se si tratta di allevamenti animali. Secondo la FAO "Organizzazione per l'alimentazione e l'agricoltura" la grossa richiesta di alimenti principali deriva dal fatto che la popolazione mondiale è in grande aumento e quindi la richiesta dei beni principali aumenta. Ma come aggirare questo problema?

Aldilà dell'aspetto non molto rassicurante, gli insetti contengono molte proteine e vitamine rendendoli così un buon sostituto dei classici animali utilizzati dall'uomo; ad oggi ci sono in commercio più di 1900 specie di insetti commestibili. Un altro vantaggio del consumo degli insetti è il facile allevamento che non richiede un eccessivo consumo di spazi e di risorse per il giusto nutrimento.

Proprio per il loro aspetto in alcune parti del mondo l'idea di utilizzare gli insetti in ambito culinario può sembrare "un'eresia", in altri paesi, invece, l'uso di insetti viene considerata una vera e propria cultura, basti pensare alle cavallette fritte, piatto tipico della popolazione asiatica.

In Italia questo tipo di alimentazione non è molto diffusa poiché la visione del popolo italiano è ben diversa da altre culture in quanto come popolo siamo abituati ad una visione concreta di "cucina". In altri paesi europei come in Olanda e Belgio questa fonte alternativa di cibo è ormai ben diffusa con grandi allevamenti, specialmente nelle tavole dove troviamo pane con farine di insetti, olio di insetti e quant' altro. Tutto ciò è stato esposto alla fiera Expo a Milano nel 2015 riscontrando un enorme successo e curiosità.

In un mondo dove gli insetti andranno a sostituire i classici macronutrienti saranno sempre maggiori le attività commerciali che proporranno questo tipo di alimento, nella speranza che si possa abbattere questa barriera culturale e rendere il nostro pianeta un po' più ecosostenibile.

## TRACCE SIMULAZIONE SECONDA PROVA SCRITTA INFORMATICA

*Il candidato (che potrà eventualmente avvalersi delle conoscenze e competenze maturate attraverso esperienze di PCTO) svolga la prima parte della prova e risponda a due tra i quesiti proposti nella seconda parte.*

### **PRIMA PARTE**

Una società che opera nel settore del turismo offre tra i suoi servizi l'organizzazione di visite guidate a siti di interesse storico-culturale.

Ogni visita, opportunamente descritta, ha un titolo (diverse visite hanno un titolo ricorrente, es. "Musei Vaticani e Cappella Sistina", "Parco archeologico di Pompei", "Catacombe di San Gennaro", ecc.), la sua durata media e il luogo in cui essa si svolge. Ogni visita può avere luogo più volte nel tempo secondo specifici eventi programmati.

Gli eventi, di cui viene indicato il prezzo, vengono prenotati da gruppi di persone condotti da una guida che illustra il percorso in una determinata lingua; per ogni gruppo viene fissata l'ora di inizio della visita ed un numero minimo e massimo di partecipanti.

La società si avvale di diverse guide ognuna delle quali ha competenze in una o più lingue ad uno specifico livello di conoscenza ("normale", "avanzato", "madre lingua"). Di ogni guida si vuole conoscere alcuni dati tra i quali nome, sesso, data di nascita, titolo di studio e relativo anno di conseguimento.

I visitatori, di cui si vuole conoscere almeno nome, nazionalità, lingua base, e-mail e un recapito telefonico, possono aggregarsi ad uno o più gruppi, secondo le loro esigenze. Uno stesso visitatore, nel tempo, può partecipare a gruppi diversi usando ogni volta una certa forma di pagamento (non necessariamente sempre la stessa es. carta di credito, paypal, bonifico bancario) della quale si deve prevedere la memorizzazione: tipologia, descrizione e data del pagamento.

Il sito web della società consente la visione pubblica delle visite organizzate e, solo agli utenti preventivamente registrati, la prenotazione di una specifica visita.

Il candidato, fatte le opportune ipotesi aggiuntive, sviluppi:

1. l'analisi della realtà di riferimento descritta individuando le possibili soluzioni e tecnologie informatiche per la sua implementazione.
2. la progettazione concettuale della realtà descritta attraverso la produzione di uno schema (ad esempio ER, Entity-Relationship) riportante gli attributi di ogni entità, il tipo di ogni relazione e i suoi eventuali attributi.
3. la traduzione dello schema concettuale in uno schema logico la definizione in linguaggio SQL di due relazioni, tra loro correlate, definite nello schema logico
4. le seguenti interrogazioni espresse in algebra relazionale e/o in linguaggio SQL:
  - a. elenco delle visite programmate nel mese corrente, ordinate per luogo e data
  - b. elenco delle guide laureate che sono madrelingua Inglese e che parlano anche il francese a livello avanzato
  - c. elenco dei visitatori che nel corso del 2019 hanno partecipato ad almeno tre visite guidate
  - d. titolo della visita che nel 2019 ha avuto in totale il maggior numero di visitatori e) dati dei visitatori che nel mese corrente hanno partecipato a visite in lingua diversa dalla propria lingua base.
5. la codifica in un linguaggio a scelta di un segmento significativo dell'applicazione web che realizza il sito della società

## ***SECONDA PARTE***

- I. In relazione al tema proposto nella prima parte il candidato discuta come intende gestire la registrazione degli utenti al sito e la protezione delle funzionalità del sito riservate ad utenti registrati.
- II. In relazione al tema proposto il candidato discuta come estendere il modello concettuale proposto affinché sia possibile tenere traccia anche dei visitatori che dovessero voler acquistare un biglietto per una visita senza l'ausilio di una guida e senza la partecipazione ad un gruppo. Per tali prenotazioni sarà necessario memorizzare la data in cui è valido il biglietto, il prezzo del biglietto singolo pagato per quel giorno ed il numero di minori accompagnati per i quali il prezzo del biglietto è gratuito.
- III. Il candidato discuta quali sono i vantaggi e gli svantaggi dell'organizzazione degli archivi basata su file, rispetto all'utilizzo di un DBMS.

IV. Il candidato discuta il diverso ruolo che hanno i linguaggi di sviluppo web lato client e lato server.

## TRACCIA SIMULAZIONE SECONDA PROVA SCRITTA INFORMATICA ALUNNO DVA

*Il candidato (che potrà eventualmente avvalersi delle conoscenze e competenze maturate attraverso esperienze di PCTO) svolga la prima parte della prova e risponda a due tra i quesiti proposti nella seconda parte.*

### **PRIMA PARTE**

Una società che opera nel settore del turismo offre tra i suoi servizi l'organizzazione di visite guidate a siti di interesse storico-culturale.

Ogni visita, opportunamente descritta, ha un titolo (diverse visite hanno un titolo ricorrente, es. "Musei Vaticani e Cappella Sistina", "Parco archeologico di Pompei", "Catacombe di San Gennaro", ecc.), la sua durata media e il luogo in cui essa si svolge. Ogni visita può avere luogo più volte nel tempo secondo specifici eventi programmati.

Gli eventi, di cui viene indicato il prezzo, vengono prenotati da gruppi di persone condotti da una guida che illustra il percorso in una determinata lingua; per ogni gruppo viene fissata l'ora di inizio della visita ed un numero minimo e massimo di partecipanti.

La società si avvale di diverse guide ognuna delle quali ha competenze in una o più lingue ad uno specifico livello di conoscenza ("normale", "avanzato", "madre lingua"). Di ogni guida si vuole conoscere alcuni dati tra i quali nome, sesso, data di nascita, titolo di studio e relativo anno di conseguimento.

Si progetti una pagina del sito web della società che consenta la visione pubblica delle visite organizzate.

Il candidato, fatte le opportune ipotesi aggiuntive, sviluppi:

6. l'analisi della realtà di riferimento descritta individuando le possibili soluzioni e tecnologie informatiche per la sua implementazione.
7. la progettazione concettuale della realtà descritta attraverso la produzione di uno schema (ad esempio ER, Entity-Relationship) riportante gli attributi di ogni entità, il tipo di ogni relazione e i suoi eventuali attributi.

8. la traduzione dello schema concettuale in uno schema logico la definizione in linguaggio SQL di due relazioni, tra loro correlate, definite nello schema logico
9. le seguenti interrogazioni espresse in algebra relazionale e/o in linguaggio SQL:
  - a. elenco delle visite programmate nel mese corrente, ordinate per luogo e data
  - b. elenco delle guide laureate che sono madrelingua Inglese e che parlano anche il francese a livello avanzato
  - c. elenco dei visitatori che nel corso del 2019 hanno partecipato ad almeno tre visite guidate
  - d. titolo della visita che nel 2019 ha avuto in totale il maggior numero di visitatori e) dati dei visitatori che nel mese corrente hanno partecipato a visite in lingua diversa dalla propria lingua base.
10. la codifica in un linguaggio a scelta di un segmento significativo dell'applicazione web che realizza il sito della società

## ***SECONDA PARTE***

- V. In relazione al tema proposto nella prima parte il candidato discuta come intende gestire la registrazione degli utenti al sito e la protezione delle funzionalità del sito riservate ad utenti registrati.
- VI. In relazione al tema proposto il candidato discuta come estendere il modello concettuale proposto affinché sia possibile tenere traccia anche dei visitatori che dovessero voler acquistare un biglietto per una visita senza l'ausilio di una guida e senza la partecipazione ad un gruppo. Per tali prenotazioni sarà necessario memorizzare la data in cui è valido il biglietto, il prezzo del biglietto singolo pagato per quel giorno ed il numero di minori accompagnati per i quali il prezzo del biglietto è gratuito.
- VII. Il candidato discuta quali sono i vantaggi e gli svantaggi dell'organizzazione degli archivi basata su file, rispetto all'utilizzo di un DBMS.
- VIII. Il candidato discuta il diverso ruolo che hanno i linguaggi di sviluppo web lato client e lato server.