



Ministero dell'Istruzione e del Merito  
ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE

**LUIGI GALVANI**

Via F. Gatti, 14 - 20162 Milano

email [miis05400x@istruzione.it](mailto:miis05400x@istruzione.it) - pec [miis05400x@pec.istruzione.it](mailto:miis05400x@pec.istruzione.it)

Tel. 02 6435651/2/3

Cf 02579690153

**CANDIDATI  
ALBO  
ATTI**

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE**

**CLASSE 5 E**

**ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO  
INDIRIZZO INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI  
ARTICOLAZIONE INFORMATICA**

**ESAMI DI STATO A.S. 2022-23**

## SOMMARIO

●	<b>PARTE PRIMA - INFORMAZIONI DI CARATTERE GENERALE</b>	Pag.	<b>3</b>
	- PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO	Pag.	3
	- SPECIFICITA' DELL'INDIRIZZO	Pag.	3
●	<b>PARTE SECONDA – RELAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE</b>	Pag.	<b>7</b>
	- PROFILO GENERALE DELLA CLASSE	Pag.	7
	- VARIAZIONI DEL CONSIGLIO DI CLASSE	Pag.	7
	- FLUSSI STUDENTI NEL TRIENNIO	Pag.	8
	- COMPOSIZIONE CLASSE QUINTA	Pag.	8
	- EVENTUALI CANDIDATI ESTERNI	Pag.	8
	- OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO COMUNI	Pag.	9
	- MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI	Pag.	10
	- METODOLOGIE DI INSEGNAMENTO	Pag.	11
	- PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO	Pag.	12
	- PERCORSI DI "CITTADINANZA E COSTITUZIONE"	Pag.	13
	- EDUCAZIONE CIVICA	Pag.	14
	- PERCORSI PER L'INSEGNAMENTO DI DISCIPLINE NON LINGUISTICHE IN LINGUA STRANIERA (CLIL)	Pag.	15
	- ATTIVITA' DI ARRICCHIMENTO FORMATIVO	Pag.	15
	▪ Stage	Pag.	15
	▪ Visite didattiche e viaggi di studio	Pag.	15
	- INTERVENTI PER IL SUCCESSO FORMATIVO	Pag.	15
	- INTERVENTI PER L'ORIENTAMENTO	Pag.	15
	- INTERVENTI PER L'INCLUSIONE	Pag.	16
	▪ Valutazione alunni con BES	Pag.	16
	- CRITERI ATTRIBUZIONE CREDITO SCOLASTICO	Pag.	17
	- CRITERI DI VALUTAZIONE DEI PROCESSI DI APPRENDIMENTO	Pag.	17
	- SIMULAZIONI PROVE D'ESAME E GRIGLIE VALUTAZIONE	Pag.	17
	- SIMULAZIONI PROVE D'ESAME E GRIGLIE DI VALUTAZIONE PER STUDENTI CON BES-DVA	Pag.	17
●	<b>PARTE TERZA – PROGRAMMAZIONI DIDATTICHE PER OGNI DISCIPLINA</b>	Pag.	<b>18</b>
●	<b>PARTE QUARTA – ALLEGATI</b>	Pag.	<b>53</b>
	- Approvazione documento	Pag.	53

## PREMESSA

Il presente documento viene proposto in relazione alle modalità di svolgimento dell'Esame di Stato, secondo quanto disposto dall'O.M. 45/2023.

In ottemperanza alle indicazioni contenute nell'O.M. 45/2022, l'Istituto si è attivato per lo svolgimento di tutte le operazioni preliminari finalizzate al corretto e regolare svolgimento delle sessioni d'esame.

Nei tre anni precedenti, caratterizzati dall'emergenza pandemica e da interruzione e discontinuità della didattica in presenza, l'IIS Galvani ha messo in atto diverse azioni per poter assicurare la continuità della relazione formativa, umana e didattica, con gli studenti e con le famiglie:

- utilizzo della piattaforma G-Suite Classroom, quale strumento ufficiale già operativo nell'istituto, con estensione dell'accreditamento a tutte le classi, docenti, educatori e formatori esterni;
- interventi di consulenza, supporto tecnico e formazione a distanza tramite tutorial, webinar e dispense, realizzati dall'Animatore Digitale, in collaborazione con la Presidenza e la Vicepresidenza, pubblicati sul sito dell'istituto in apposita area dedicata nella home page;
- informazione costante e continua a tutta la comunità scolastica sulle indicazioni sanitarie e le disposizioni di contenimento contagio Covid-19 e le relative ricadute sull'organizzazione del lavoro amministrativo e didattico;
- linee guida per la Didattica a Distanza, condivise e approvate collegialmente (documentazione consultabile sul sito), precedute da circolari e indicazioni operative concordate con i docenti Coordinatori di Classe e di Materia, con particolare attenzione agli aspetti relativi alla valutazione;
- gestione della relazione scuola-famiglia attraverso i diversi canali comunicativi disponibili: email istituzionale, telefono, applicativo Meet;
- sportello d'ascolto psicologico on line, in continuità con il servizio istituito in presenza;
- pubblicizzazione, attraverso specifica area della home page del sito dell'istituto, delle risorse digitali messe a disposizione dal Ministero dell'Istruzione e da Agenzie educative, quali Indire, oltre che da canali televisivi informativi;
- concessione in comodato d'uso gratuito di dispositivi digitali (connettività, tablet, notebook e accessori) per le famiglie che ne hanno segnalato la necessità.

## PARTE PRIMA

### INFORMAZIONI DI CARATTERE GENERALE

#### PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO

L'Istituto di Istruzione Superiore (IIS) "Luigi Galvani" include i seguenti tre indirizzi:

- Istituto tecnico, con specializzazione meccanica, elettronica ed elettromedicale, informatica.
- Liceo Scientifico delle Scienze Applicate.
- Liceo Linguistico.

L'Istituto viene fondato nell'anno scolastico 1960/61 come V° ITIS di Milano. L'attuale configurazione è il risultato dei diversi cambiamenti avvenuti nel tempo, per effetto dell'istituzione di nuove specializzazioni e di nuovi indirizzi. Come naturale evoluzione dei corsi dell'Istituto Tecnico Industriale sono, pertanto, stati successivamente attivati anche il Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate ed infine il Liceo Linguistico. Quest'ultimo è nato a seguito della richiesta dell'utenza, poiché non presente nel territorio.

Negli anni la presenza di un corpus di lingue insegnate ha generato iniziative e portato risorse delle quali hanno beneficiato anche gli altri due indirizzi. Viceversa, i percorsi liceali beneficiano della struttura e delle risorse materiali, strutturali e umane dell'istituto tecnico. L'IIS "Luigi Galvani" ha, dunque, differenziato la propria offerta formativa per sfruttare al meglio l'esperienza accumulata in 50 anni di attività nel campo dell'Istruzione Tecnica. L'IIS Galvani conta, oggi, una popolazione scolastica di circa 1200 studenti, distribuiti in modo equilibrato tra i diversi indirizzi e articolazioni con le loro eventuali specializzazioni.

L'istituto si propone come comunità di dialogo, di ricerca e di esperienza sociale fondata sui valori democratici sanciti nella nostra Costituzione, una comunità volta alla crescita dello studente in tutte le sue dimensioni, luogo di formazione e di educazione mediante lo studio, l'acquisizione delle conoscenze e lo sviluppo della coscienza critica. L'educazione alla Cittadinanza, alla sicurezza, alla tolleranza ed alla pace è la tessitura di fondo che sostiene ogni attività del nostro Istituto.

L'IIS Galvani rifiuta e combatte ogni forma di discriminazione e prevaricazione razziale, politica o di genere, contrasta energicamente i fenomeni di bullismo e di cyberbullismo attivando tutte le iniziative preventive ed educative necessarie in accordo con student\*, famiglie, associazioni ed autorità.

L'IIS Galvani sostiene nei limiti delle proprie possibilità studenti in difficoltà per ragioni di salute, economiche o personali garantendo il diritto allo studio. Particolare attenzione viene data, anche con incontri di formazione ed aggiornamento, all'identificazione di segni di disagio da parte delle studentesse e degli studenti, tra cui la scarsa autostima, i disturbi alimentari, l'autolesionismo.

Le attività e l'offerta educativa sono integrate da iniziative a sostegno della crescita personale degli alunni e delle alunne ed in particolare all'attenzione per le difficoltà personali e nello studio che si possono manifestare. La scuola è il luogo dove i giovani trascorrono una parte significativa del loro tempo e dove la componente emotiva e relazionale legata allo star bene a scuola è la base del successo nello studio.

L'IIS Galvani rende possibile l'utilizzo degli spazi della scuola al di fuori delle ore di insegnamento per attività e proposte, gestite in accordo con la componente studentesca e genitoriale.

L'IIS Galvani si impegna a proporre, nei limiti oggettivi della struttura e del numero degli utenti, ambienti di studio motivanti e dotati delle necessarie risorse tecniche e delle soluzioni ambientali opportune.

Attenzione crescente viene prestata al valore dell'inclusione e alle tematiche dei BES, intesi come concetti che orientano la definizione di percorsi di accoglienza e di attenzione alla persona, nonché di strategie dell'insegnamento, da estendere idealmente a tutte/i le/gli alunne/i.

#### SPECIFICITÀ DELL'INDIRIZZO

##### L'ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO

È articolato in quattro opzioni: Meccanica, Elettronica, Elettrotecnica, Informatica ed una specializzazione, quella per apparecchiature elettromedicali, che può essere acquisita durante gli studi da parte degli alunni dei corsi di Elettrotecnica.

L'ITIS è caratterizzato da una solida base culturale di carattere scientifico e tecnologico anche grazie ad una significativa presenza di laboratori ed attrezzature e dalla tradizione di alternanza scuola lavoro in collaborazione con le aziende del territorio, in atto ben prima della obbligatorietà prevista dalla legge 107/15.

I percorsi degli istituti tecnici hanno durata quinquennale e si concludono con il conseguimento di diplomi di istruzione secondaria superiore.

Anche gli istituti tecnici, come i licei, si sviluppano in due periodi biennali e in un quinto anno che completa il percorso disciplinare.

Il primo biennio è articolato in attività e insegnamenti di istruzione sia generale sia di indirizzo nonché all'assolvimento dell'obbligo di istruzione.

I percorsi degli istituti tecnici si articolano in un'area di istruzione generale comune e in aree di indirizzo.

L'area di istruzione generale ha l'obiettivo di fornire ai giovani la preparazione di base, acquisita attraverso il rafforzamento e lo sviluppo degli assi culturali che caratterizzano l'obbligo di istruzione: asse dei linguaggi, matematico, scientifico-tecnologico, storico-sociale.

Le aree di indirizzo hanno l'obiettivo di far acquisire agli studenti sia conoscenze teoriche e applicative spendibili in vari contesti di vita, di studio e di lavoro sia abilità cognitive idonee per risolvere problemi, sapersi gestire autonomamente in ambiti caratterizzati da innovazioni continue, assumere progressivamente anche responsabilità per la valutazione e il miglioramento dei risultati ottenuti.

I risultati di apprendimento attesi a conclusione del percorso quinquennale, articolati in competenze, abilità e conoscenze, anche in riferimento al Quadro europeo delle qualifiche per l'apprendimento permanente (European Qualifications Framework-EQF), consentono agli studenti di inserirsi direttamente nel mondo del lavoro, di accedere all'Università, al sistema dell'istruzione e formazione tecnica superiore nonché ai percorsi di studio e di lavoro previsti per l'accesso agli albi delle professioni tecniche secondo le norme vigenti.

Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, sono in grado di:

- individuare le interdipendenze tra scienza, economia e tecnologia e le conseguenti modificazioni intervenute, nel corso della storia, nei settori di riferimento e nei diversi contesti, locali e globali;
- orientarsi nelle dinamiche dello sviluppo scientifico e tecnologico, anche con l'utilizzo di appropriate tecniche di indagine;
- utilizzare le tecnologie specifiche dei vari indirizzi;
- orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio;
- intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo;
- riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi;
- analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita;
- riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali;
- riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.

### **INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI – articolazione INFORMATICA**

Il diploma in Informatica delinea una figura professionale che deve essere sempre pronta ad affrontare le nuove sfide che un mercato sempre più dinamico e competitivo pone sulla sua strada. Per questo, il coordinamento dei docenti di Informatica rivede periodicamente le competenze da far acquisire agli studenti sulla base delle indicazioni dei Rapporti Assinform disponibili di anno in anno. Per il triennio, le linee di sviluppo del curriculum hanno come perno il macro-argomento "Internet delle cose", una rete di oggetti dotati di tecnologie di identificazione, collegati fra di loro, in grado di comunicare sia reciprocamente sia verso punti nodali del sistema, ma soprattutto in grado di costituire un enorme network di cose dove ognuna di esse è rintracciabile per nome e in riferimento alla posizione. Il primo e principale strumento che appartiene a questa rete è sicuramente il nostro smartphone, che genera milioni di byte di informazioni ogni giorno e li trasferisce nel cloud, dando origine a quella enorme mole di dati che le aziende utilizzano per individuare i trend del mercato. Tutte queste informazioni costituiscono il "petrolio" dell'economia digitale e devono quindi essere accuratamente memorizzate ma anche protette per evitare che vengano cambiate, manipolate o rubate.

Il percorso di studi è finalizzato a sviluppare quelle competenze fondamentali per affrontare l'internet delle cose e le tecniche ad essa collegate, con particolare riferimento a:

- Acquisizione delle tecniche base della programmazione imperativa
- Acquisizione delle tecniche di programmazione ad oggetti
- Progettazione, realizzazione e gestione di database relazionali e non relazionali
- Acquisizione delle tecniche base di analisi dei dati (Big Data Analytics)
- Progettazione e sviluppo di siti web responsive
- Progettazione di applicazioni secondo il pattern microservices
- Progettazione di dispositivi IoT e sviluppo di applicazioni di interfacciamento (anche mobile)
- Progettazione e manutenzione di reti locali e geografiche (certificazione CISCO)

Trasversale a tutta l'attività sarà l'acquisizione di tecniche di Cybersecurity, sia per quanto riguarda gli aspetti software sia per gli aspetti hardware.

I linguaggi, i framework, le architetture e le piattaforme hardware e software che verranno utilizzati saranno quelli più diffusi o comunque più adatti per far acquisire le competenze sopra riportate. Ad esempio, oggi vengono utilizzati i linguaggi di programmazione VB.NET, Java, Javascript e i database SQLServer, MySQL, MongoDB.

Nella realtà odierna il diploma in Informatica deve necessariamente fornire competenze trasversali che permettano di muoversi su fronti in continua evoluzione. Il coordinamento di Informatica ha, pertanto, concordato di lavorare sulle "competenze per il futuro" individuate dall'ITF che sono state sviluppate tenendo conto delle tendenze del prossimo futuro, e cioè un'estrema longevità, l'aumento di "macchine intelligenti", i new media, l'enorme quantità di informazioni a disposizione, l'avvento di organizzazioni super strutturate e un mondo sempre più interconnesso. Per affrontare queste realtà, sarà necessario quindi possedere:

1. Sense-making  
La capacità di trovare il significato profondo di ciò che è stato espresso
2. Social intelligence  
La capacità di connettersi agli altri in modo diretto e profondo, per cogliere e stimolare reazioni e interazioni desiderate
3. Novel & adaptive thinking  
La capacità di trovare soluzioni e dare risposte oltre a quanto imposto dal nostro ruolo
4. Cross-cultural competency  
La capacità di operare con persone di culture diverse
5. Computational thinking  
La capacità di tradurre grandi quantità di dati in concetti astratti e di capirne le relazioni
6. New-media literacy  
La capacità di valutare criticamente contenuti multimediali e di saper utilizzare i nuovi media per una comunicazione persuasiva
7. Transdisciplinari  
La capacità di capire concetti che coprono discipline diverse
8. Design mindset  
La capacità di rappresentare e sviluppare compiti e processi lavorativi per avere i risultati desiderati
9. Cognitive load management  
La capacità di discriminare le informazioni sulla base della loro importanza e di capire come fare a sfruttarle al massimo utilizzando strumenti e tecniche diverse
10. Virtual collaboration  
La capacità di lavorare con profitto all'interno di un gruppo di lavoro virtuale

Queste competenze non si possono insegnare con le tradizionali lezioni frontali ma strutturando la didattica in modo innovativo. Brain storming, peer teaching, peer programming, flipped classroom, problem solving sono alcune delle tecniche utilizzate. Viene data anche grande importanza al Learning by doing, sia nel biennio sia nel triennio, utilizzando i laboratori non solo nelle ore previste dalla normativa ma in tutte le ore delle materie di specializzazione, arrivando così a 26 ore nel secondo biennio e a 17 ore in quinta.

## QUADRO ORARIO

DISCIPLINA	ORE SETTIMANALI				
	I	II	III	IV	V
Lingua e lettere italiane	4	4	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Storia	2	2	2	2	2
Geografia	1				
Matematica	4	4	4	4	3
Diritto ed economia	2	2			
Scienze della terra e Biologia	2	2			
Fisica	3	3			
Chimica	3	3			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3	3			
Tecnologie informatiche	3				
Scienze e tecnologie applicate		3			
Sistemi e reti			4	4	4
Tecnologie e progettazione di sistemi informatici			3	3	4
Gestione progetto e organizzazione d'impresa					3
Informatica			6	6	6
Telecomunicazioni			3	3	
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione o attività alternative	1	1	1	1	1
<b>Totale ore</b>	<b>33</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>Ore di laboratorio (compresenza con insegnante tecnico pratico)</b>	<b>12</b>		<b>17</b>		<b>6</b>

## PARTE SECONDA

### RELAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

#### PROFILO DELLA CLASSE

##### Dati generali della classe

La classe si compone di sedici studenti, di cui quindici provenienti dalla precedente quarta e uno non ammesso all'Esame di Stato proveniente dalla quinta E dell'anno scolastico 2021/22. Il gruppo classe risulta perciò sostanzialmente omogeneo rispetto al percorso curriculare. Nel corso del triennio non si sono riscontrate particolari problematiche legate a carenze specifiche nelle discipline, che solo alcuni di loro hanno di fatto colmato attraverso l'Esame di recupero del debito. Va tuttavia precisato che il processo di apprendimento e le relative valutazioni, soprattutto rispetto al primo anno del triennio, sono state l'inevitabile conseguenza della gestione di una situazione di difficoltà didattica, legata alla pandemia.

##### Andamento educativo-didattico della classe

L'atteggiamento della classe è sempre stato improntato ad un sostanziale rispetto nella relazione con i Docenti e tra compagni di classe, valorizzando il dialogo e il confronto in modo maturo e responsabile. Il gruppo degli studenti, nella fattispecie, si è mostrato collaborativo e propositivo nei confronti dei Docenti rispetto alle diverse iniziative che hanno caratterizzato il loro percorso formativo, anche se alcuni di loro alle volte hanno mancato di costanza nella frequenza alle verifiche e alle interrogazioni.

La maggior disomogeneità si è palesata soprattutto nell'ascolto attivo alle lezioni: se infatti una parte meno numerosa degli studenti ha sempre espresso una forte partecipazione, un gruppo più corposo di essi ha spesso dovuto essere soprattutto stimolato dai Docenti per manifestare interventi e interpretazioni di natura personale.

Da un punto di vista del profilo di apprendimento, la 5E manifesta, in ogni caso, una predilezione per le attività laboratoriali e di natura operativa, esprimendo il meglio nei compiti di realtà piuttosto che nelle fasi di ascolto della lezione frontale o nello studio analitico e organico delle discipline.

Per quanto concerne invece i risultati di apprendimento risulta necessario precisare che la classe manifesta un livello medio sostanzialmente omogeneo, a margine del quale è presente un micro-gruppo di studenti che ha espresso risultati inferiori alla media.

##### Livello di preparazione raggiunto

La preparazione media della classe è appena sufficiente: pochi studenti raggiungono ottimi risultati in tutte le materie, alcuni di loro mantengono carenze strutturali in alcune discipline che, nel caso non vengano colmate, rischiano di compromettere l'ammissione all'Esame di Stato.

**VARIAZIONI NELLA COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE NEL TRIENNIO**

DISCIPLINA	DOCENTI		
	CLASSE TERZA A.S. 2020-21	CLASSE QUARTA A.S.2021-22	CLASSE QUINTA A.S.2022-23
TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI lab.	Prof. Stefano Ferrari	/	Prof. Giuseppe Verde
Lab. INFORMATICA	Prof. Giuseppe Capozzi	Prof. Giuseppe Capozzi	Prof. Giuseppe Verde
LAB. TELECOMUNICAZIONI	Prof. Stefano Ferrari	Prof. Michele D'Arnese	/
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	Prof. Felice Picariello	Prof. Luca Guardabascio	Prof. Andrea Giannetti

**FLUSSI STUDENTI NEL TRIENNIO**

CLASSE TERZA A.S. 2020-21			CLASSE QUARTA A.S. 2021-22			CLASSE QUINTA A.S. 2022-23		
ISCRITTI	RITIRATI	AMMESSI	ISCRITTI	RITIRATI	AMMESSI	ISCRITTI	RITIRATI	AMMESSI
19	/	19	20	1	16	16		

**COMPOSIZIONE CLASSE QUINTA**

N. STUDENTI	N. STUDENTESE	TOTALE
16	/	16

**EVENTUALI CANDIDATI ESTERNI ASSEGNATI ALLA CLASSE:**    **SÌ** X    **NO**    €    una studentessa, la cui ammissione risulta vincolata al superamento dei precedenti Esami di idoneità

## Obiettivi di apprendimento comuni

### Obiettivi cognitivi

- Pensiero elaborativo: la capacità di interpretare i dati e tradurli in idee concrete e attuabili.
- Multidisciplinarietà: la capacità di operare in ambiti culturali differenti trovando obiettivi e valori condivisi.
- Organizzazione mentale: la capacità di saper rappresentare e sviluppare compiti e processi.
- Interdisciplinarietà: la capacità di "muoversi" in discipline differenti tra loro grazie a curiosità e formazione continua.
- Pensiero creativo: trovare e pensare soluzioni e risposte al di fuori di regole e schemi precostituiti.

### Obiettivi formativi

- Social intelligence: la capacità di collaborare e instaurare relazioni di fiducia con gli altri, favorendo e stimolando le conversazioni e le interazioni.
- Novel & adaptive thinking: la capacità di adattarsi e proporre soluzioni che possano andare oltre il proprio ruolo.
- Conoscenza dei nuovi media: la capacità di valutare e sviluppare contenuti che utilizzino le nuove tecnologie, oltre a saperli veicolare e diffondere nel modo migliore.

N.B. Per gli "obiettivi specifici disciplinari" si fa riferimento alle programmazioni allegate relative alle singole discipline oggetto di studio

### **EVENTUALI PERCORSI PERSONALIZZATI PER STUDENTI CON BES certificati (DVA, DSA, ADHD ...) e non certificati**

Il Consiglio di Classe ha predisposto programmazioni educative e didattiche personalizzate come da documentazione depositata agli atti dell'Istituto.

## MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

DISCIPLINA	LIBRO DI TESTO	DISPENSE	LETTURA E ANALISI ARTICOLI SU QUOTIDIANI, TESTI.....	RISORSE MULTIMEDIALI	ALTRO (SPECIFICARE...) • _____ • _____
LINGUA E LETTERE ITALIANE	X	X	X	X	
LINGUA INGLESE	X		X	X	
STORIA	X	X	X	X	
MATEMATICA	X			X	
INFORMATICA					
SISTEMI E RETI	X			X	
GESTIONE PROGETTO E ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA			X	X	
TECNOLOGIE E GESTIONE DI PROGETTI INFORMATICI		X		X	GitHub, Gitpod
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE					
RELIGIONE O ATTIVITÀ ALTERNATIVE	X		X	X	
LAB. DI INFORMATICA					
LABORATORIO SISTEMI E RETI					
SOSTEGNO					
EDUCAZIONE CIVICA		X	X	X	

**METODOLOGIE DI INSEGNAMENTO – (INCLUSA DIDATTICA A DISTANZA ATTIVATA NEL TRIENNIO)**

DISCIPLINA	LEZIONE FRONTALE	LAVORO DI GRUPPO	COOPERATIVE LEARNING	PROBLEMA SOLVING	DIDATTICA LABORATORIALE	FLIPPED CLASSROOM	ALTRO ● LEZIONE PARTECIPATA (IN VIDEO CONFERENZA)
LINGUA E LETTERE ITALIANE	X	X	X	X	X	X	
LINGUA INGLESE	X		X			X	
STORIA	X	X	X	X	X	X	
MATEMATICA	X		X	X			
INFORMATICA							
SISTEMI E RETI	X	X	X	X	X	X	
GESTIONE PROGETTO E ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA	X	X	X	X	X		
TECNOLOGIE E PROGETTAZIONI E DI SISTEMI INFORMATICI	X	X	X	X	X	X	
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE							
RELIGIONE O ATTIVITÀ ALTERNATIVE	X	X					
LAB. DI INFORMATICA							
LABORATORIO SISTEMI							
LAB. DI INFORMATICA							
SOSTEGNO							
EDUCAZIONE CIVICA		X	X	X	X	X	

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

Dall'a.s.2016-17 l'IIS Galvani si è dotato di un "Gruppo di Coordinamento", costituito come Organo della singola istituzione scolastica, che ha svolto le funzioni attribuite dal DPR 15.3.2010 al Comitato Tecnico Scientifico, mettendo in atto le seguenti azioni:

- individuare e descrivere le figure professionali più richieste dalle imprese;
- contribuire a definire ed aggiornare le competenze professionali di tali figure, d'intesa con gli altri soggetti firmatari di accordi e convenzioni;
- contribuire a definire i percorsi didattici e di PCTO;
- predisporre ed aggiornare la documentazione necessaria per i tutor e fornire assistenza a questi ultimi
- supportare la raccolta e le disponibilità delle imprese del territorio a offrire posti-stage.
- sistematizzare e monitorare la raccolta della documentazione e dei dati.

Le attività sono state selezionate, programmate e realizzate con la finalità di approfondire, sviluppare e consolidare l'acquisizione di competenze trasversali e di competenze specifiche rispetto all'indirizzo di studio, attraverso il contatto diretto e il confronto con il mondo del lavoro e del sociale. Ogni esperienza, indipendentemente dal modello metodologico adottato, è stata ritenuta occasione di orientamento personale e professionale. Tutti i percorsi sono stati co-progettati dai tutor scolastici e dai tutor esterni, al fine di condividere sia le competenze da sviluppare e acquisire, sia i criteri di verifica e di valutazione delle stesse. I Consigli di Classe sono coinvolti nella valutazione dei percorsi; il coordinamento della progettazione, la supervisione, il monitoraggio e la rendicontazione sono compiti attribuiti ai tutor di classe, che supportano il lavoro dei tutor di progetto.

Si rinvia alla documentazione visionabile sul sito dell'istituto: accordi collegiali, organigramma, repertorio dei percorsi per ogni indirizzo.

Agli studenti è stata fornita una scheda-guida di riflessione per la relazione, in sede d'esame, sui percorsi effettuati e sulle considerazioni ad essi relativi.

A causa dell'emergenza pandemica una parte dei percorsi PCTO nel triennio è stata svolta a distanza.

## PERCORSI SVOLTI NELLA CLASSE

A.S.	ENTE	N° ORE	FINALITÀ FORMATIVE	TUTOR DI PROGETTO	TUTOR DI CLASSE	N. STUDENTI COINVOLTI
20-21	Cisco Systems Italy	50	<b>Acquisizione della certificazione IT essential</b>	Apicella Annalisa	Capozzi Giuseppe	classe
21 -22	Cisco Systems Italy	50	<b>Acquisizione della certificazione CCNA (pt.1)</b> - Acquisire i concetti di base relativi al networking  - Saper configurare una rete attraverso un simulatore (packet tracer)	Apicella Annalisa	Capozzi Giuseppe	classe
21 -22	Acra	50	<b>Agenda 2030 e Obiettivi di Sviluppo Sostenibile.</b> - Saper lavorare in gruppo al fine di realizzare un prodotto divulgativo (podcast) - Saper analizzare una realtà di riferimento attraverso la raccolta di dati e realizzazione di modelli - Aumentare la consapevolezza rispetto alla sostenibilità	Malizia Fabio	Capozzi Giuseppe	Classe
22-23	Cisco Systems Italy	50	<b>Acquisizione della certificazione CCNA (pt.2)</b>  - Acquisire i concetti di base relativi al networking  - Saper configurare una rete attraverso un simulatore (packet tracer)	Apicella Annalisa	Fabio Malizia	classe
<b>22-23</b>	<b>LIDL</b>		<b>LIDL for you future</b> (il progetto è sicuramente un progetto importante per l'orientamento in uscita, ma non è stato gestito come un PCTO dal punto di vista formale)	Apicella Annalisa		classe
<b>22-23</b>	<b>VISES</b>	<b>12</b>	<b>MODULI:</b> Cloud Computing, Analytics & Big Data, Artificial Intelligence & Cognitive Computing, Technical Sales Manager.	Apicella Annalisa		Classe

## PERCORSI DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE

La formazione alla cittadinanza attiva è stata realizzata sia nelle aree disciplinari maggiormente coinvolte nello studio della Costituzione e dei Diritti Umani, nonché dell'attuale dimensione sociale locale, nazionale e sovranazionale, sia in ottica trasversale, attraverso attività e progetti che hanno affrontato tematiche diverse, tutte riconducibili al ruolo attivo e partecipativo sul piano sociale, come contributo al benessere personale e collettivo:

- ⇒ Educatori tra Pari: programma triennale di promozione della salute rivolto agli studenti delle classi prime e seconde, gestito da studenti del triennio appositamente formati.
- ⇒ Progetto Donazione Sangue: stili di vita benessere dello studente e del personale della scuola: informare e formare gli studenti sul tema della donazione del sangue; promuovere la salute e stili di vita corretti; promuovere la donazione volontaria e consapevole del sangue, gli alunni maggiorenni unitamente agli insegnanti che lo desiderano e che ne hanno i requisiti diventano donatori; facilitare l'accesso alle strutture sanitarie.

- ⇒ Progetti su problematiche ricorrenti nell'età adolescenziale: tabagismo, gioco d'azzardo, bullismo e cyberbullismo.
- ⇒ Prevenzione oncologica: incontri informativi/formativi.
- ⇒ Partecipazione a concorsi a tema.

Anche il ruolo rappresentativo svolto dagli studenti negli Organi Collegiali di Istituto e Provinciali è da intendersi come occasione di acquisizione di competenze sociali di cittadinanza attiva.

### **EDUCAZIONE CIVICA**

Ogni Consiglio di Classe concorda lo svolgimento del programma di Educazione Civica in forma trasversale. In armonia con il documento elaborato a livello di Istituto, il Consiglio di Classe si è proposto di sviluppare le seguenti competenze: Il Consiglio di Classe, in armonia con quanto elaborato a livello di Istituto, si è proposto di sviluppare le seguenti competenze:

#### **Competenze culturali, comunicative e logiche:**

- Riconoscere concetti relativi a temi di educazione alla cittadinanza e Costituzione.
- Inserire/spiegare un contenuto relativo a temi di educazione alla cittadinanza e Costituzione nel contesto storico - politico di riferimento (saper contestualizzare).
- Confrontare e trasferire contenuti (saper comparare / saper trasferire).
- Individuare collegamenti e relazioni.

#### **Competenze - chiave di cittadinanza:**

- Imparare ad imparare: comprendere, sintetizzare, analizzare, rielaborare ed interpretare informazioni/contenuti relativi a temi di educazione alla cittadinanza.
- Progettare, organizzare, verificare, valutare.
- Risolvere problemi (problem solving).
- Comunicare.
- Partecipare e collaborare con gli altri in modo autonomo e responsabile.
- Acquisire consapevolezza della propria identità storico – culturale.

#### **Obiettivi:**

- Essere consapevoli della propria appartenenza ad una tradizione culturale, economica e sociale che si alimenta della partecipazione di ciascuno secondo le diverse identità.
- Conoscere i principi costituzionali in materia di rapporti civili, economici, sociali e politici.
- Conoscere le norme che regolano il mondo del lavoro.
- Acquisire le conoscenze tecniche necessarie alla partecipazione sociale e politica e all'approccio con il mondo del lavoro.

#### **Metodologia:**

- Lezioni frontali
- Lavori di approfondimento individuali e di gruppo
- Dibattito e lezione maieutica

#### **Strumenti e sussidi didattici:**

- LIM • DVD: film, documentari, ecc.
- Dispense, fotocopie, materiale reso disponibile su Classroom

#### **Criteri di valutazione:**

Tipologie di verifica: compiti scritti, dibattiti orali, compiti di realtà, colloqui orali.

Per la valutazione si è fatto riferimento alla griglia di valutazione per l'Educazione civica, che tiene conto delle competenze chiave europee e di cittadinanza, elaborata dall'Istituto

**La programmazione è inserita nella parte Terza del presente documento.**

## **PERCORSI PER L'INSEGNAMENTO DI DISCIPLINE NON LINGUISTICHE IN LINGUA STRANIERA (CLIL)**

I percorsi CLIL sono stati effettuati nel programma di Informatica.

Le attività svolte hanno coinvolto diverse abilità:

- lettura e comprensione di testi in lingua originale: la parte sui database non relazionali è stata affrontata dagli studenti in autonomia a partire dal testo "Next Generation Databases" di G. Harris (ed. APress). Ogni studente ha letto un capitolo del testo (o una sua parte) e ne ha fatto una presentazione al resto della classe. Anche la parte riguardante il Machine Learning è stata trattata a partire da video e tutorial su Python in inglese;
- produzione orale: in ogni interrogazione è stato dato spazio alla trattazione di uno o più argomenti in lingua inglese, sia legati al discorso NoSQL databases sia ad altri argomenti, a seconda del livello di padronanza della lingua degli studenti.

Per aumentare l'esposizione alla lingua straniera scritta, è stato scelto di utilizzare piattaforme online gratuite in inglese per lo sviluppo software. In particolare, sono state molto utilizzate

[colab.research.google.com](https://colab.research.google.com) e [stackoverflow.com](https://stackoverflow.com)

## **ATTIVITÀ DI ARRICCHIMENTO FORMATIVO**

### **In orario curricolare**

Visione dei seguenti film: Grazie Ragazzi, Everything Everywhere All at Once, Il poeta meraviglioso

### **In orario extracurricolare**

/

### **Stage (linguistici, formativi...)**

/

### **Visite didattiche e viaggi di studio**

La classe si è recata presso il Politecnico di Milano per un intervento didattico sull'energia sostenibile

## **INTERVENTI PER IL SUCCESSO FORMATIVO (recupero, potenziamento...)**

Il consiglio di classe ha predisposto attività di recupero in itinere durante la seconda parte dell'anno scolastico.

## **INTERVENTI PER L'ORIENTAMENTO**

Nel nostro istituto l'orientamento è organizzato in tre aree specifiche:

- **Orientamento in entrata,**
- **Orientamento in itinere,**
- **Orientamento in uscita,**

come descritto nel Pof.

L'Orientamento in uscita per le classi quinte è stato realizzato attraverso le seguenti attività:

LIDL for you Future: progetto in cui i ragazzi hanno realizzato un nuovo format di vendita di prodotti LIDL. La classe avendo svolto il lavoro in modo eccellente ha partecipato ad una visita di un punto vendita LIDL e ha partecipato ad una simulazione di colloqui da parte del personale HR di LIDL.

Incontro con personale CISCO per presentare le attività post laurea di CISCO e indicare le figure tecniche richieste oggi nel mondo del lavoro in ambito informatico e sistemico.

Incontri con VISES per presentare le competenze informatiche richieste oggi in campo elettromedicale.

La classe ha inoltre partecipato alla presentazione del corso ITS "Nuove tecnologie per la vita" di Bergamo e ad una serie di incontri con esperti VISES per il progetto More4You- settore Produzione e innovazione, sui temi del Cloud Computing, del Big Data e dell'Artificial Intelligence.

Gli studenti, su base volontaria, hanno partecipato alle seguenti attività proposte a tutte le classi quinte durante il periodo di cogestione:

- ✓ Incontri a cura di GiGroup su "Agenzie per il lavoro e contratti di lavoro" e "Testimonianze aziendali"
- ✓ Incontri con ALPHATEST su "MISSIONE AMMISSIONE" con simulazione di test d'ingresso per ammissione alle facoltà universitarie e su "OBIETTIVO MEDICINA" con simulazione del test d'ingresso per l'ammissione alle facoltà di Medicina, Odontoiatria e Veterinaria. Agli studenti è stato proposto il test attitudinale "SESTANTE".
- ✓ Incontro a cura di Ranstad su "Strumenti per employability e scrittura Curriculum Vitae"

## INTERVENTI PER L'INCLUSIONE

Attenzione crescente viene prestata al valore dell'inclusione e alle tematiche dei BES, intesi come concetti che orientano la definizione di percorsi di accoglienza e di attenzione alla persona, nonché di strategie dell'insegnamento, da estendere idealmente a tutti gli alunni.

Nell'Istituto è attivo il Gruppo di Lavoro per l'inclusione, a cui partecipano il docente titolare di Funzione strumentale di Area, il referente BES, tutti i docenti di sostegno della scuola e un gruppo di docenti di materia rappresentativi delle aree peculiari dei vari indirizzi. Funzioni del GLI sono: ad inizio anno rilevare eventuali bisogni degli studenti con BES e, in base alle risorse, attivare progetti per soddisfarli; nel corso dell'anno scolastico supportare gli studenti con bisogni educativi speciali e i docenti delle classi in cui tali allievi sono inseriti; al termine dell'anno scolastico elaborare la proposta del PAI.

Grande impegno è riservato all'inserimento degli studenti DVA, per accompagnarli nel passaggio dalla scuola secondaria di primo grado alla scuola secondaria di secondo grado, con colloqui preliminari con le famiglie, con i docenti degli Istituti di provenienza e colloqui successivi, ogni qualvolta se ne ravvisi l'esigenza.

Allo scopo di garantire il successo formativo degli studenti con BES, i Consigli di classe, dopo aver esaminato la certificazione presentata, predispongono PDP o PEI, disegnati su misura per ciascuno studente, per permettergli di sviluppare al meglio le proprie potenzialità e modificabili, in qualunque momento se ne rilevi la necessità.

I Piani Didattici Personalizzati elaborati dal CdC per gli studenti con certificazione BES sono depositati in Segreteria Didattica.

### Valutazione alunni con BES

La valutazione degli alunni con BES avviene in conformità con il percorso educativo personalizzato/individualizzato e si riferirà agli obiettivi in esso espressi. Per quanto riguarda le modalità di verifica, gli studenti utilizzano strumenti metodologico-didattici compensativi e misure dispensative, se previste. I docenti tengono conto dei risultati raggiunti a partire dai livelli di apprendimento iniziali.

## CRITERI DI ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO

In conformità col D.Lgs. 62/2017, vista la delibera del Collegio Docenti, il credito è attribuito con i seguenti criteri:

- Attribuzione del valore superiore della banda di oscillazione in presenza di media pari o superiore a  $x,50$  (con  $x=6,7,8$ ) e almeno uno dei seguenti indicatori:

⇒ Impegno e interesse attestati da un voto di comportamento pari o superiore al 9;

⇒ Partecipazione documentata ad attività contemplate dal PofT, come da criteri vigenti, con le seguenti specifiche:

- sportivo, attestate da Federazioni e Associazioni;
- artistico e coreutico, attestate da scuole, enti istituzionali, associazioni;
- rappresentanza scolastica continuativa (di classe, Consiglio di Istituto, Comitato studentesco, Consulta Provinciale);
- culturale, attestate da scuole, enti istituzionali, associazioni, continuative o con durata minima pari a quattro ore;
- sociale e di cittadinanza attiva (donazione sangue, ed. tra pari, volontariato, scoutismo...) attestate da scuole, enti istituzionali, associazioni;
- formativo, riguardanti specifici progetti inseriti nel Pof di Istituto (orientamento, Pon, concorsi e competizioni, periodo di studio all'estero...) attestate dalla scuola;
- esperienze lavorative certificate dall'Ente/Azienda in questione.

NB:

- a) in presenza di valutazione pari o superiore a 9,50 si arrotonda automaticamente al valore superiore della banda corrispondente.
- b) la partecipazione positiva ai PCTO è considerata nell'attribuzione delle valutazioni disciplinari e del comportamento e, di conseguenza, contribuisce all'assegnazione del credito.

### **CRITERI E GRIGLIE DI VALUTAZIONE DEI PROCESSI DI APPRENDIMENTO**

Il Collegio Docenti condivide criteri per la valutazione dei processi di apprendimento, attraverso la produzione di apposite griglie a cura dei Dipartimenti di Materia. I criteri di valutazione sono riportati nella programmazione didattica di ogni disciplina (v. parte terza del presente documento).

### **SIMULAZIONI PROVE D'ESAME E GRIGLIE DI VALUTAZIONE**

La classe ha partecipato alle seguenti simulazioni di prove d'esame:

<b>DATA</b>	<b>PROVA</b>
<b>03/04/2023</b>	<b>Italiano</b>
<b>13/04/2023</b>	<b>Informatica</b>
<b>11/05/2023</b>	<b>Informatica</b>

Per le griglie di valutazione si vedano la griglia di valutazione delle prove scritte della materia Informatica e di Italiano

### **SIMULAZIONI PROVE D'ESAME E GRIGLIE DI VALUTAZIONE PER STUDENTI DVA**

Gli studenti con BES hanno svolto le medesime prove del resto della classe. Per i criteri di valutazione in italiano si fa riferimento alla griglia riportata nella parte terza del presente documento, all'interno della programmazione di materia

## PARTE TERZA

### PROGRAMMAZIONI DIDATTICHE PER OGNI DISCIPLINA E BREVE RELAZIONE SULLA CLASSE RELATIVA

<b>ANNO SCOLASTICO 2022-2023</b>	<b>CLASSE 5 E INF</b>
<b>DOCENTE: Riccardo Spadoni</b>	<b>MATERIA Italiano</b>

#### BREVE RELAZIONE SULLA CLASSE

La

classe ha mostrato un interesse sufficiente e adeguato alle tematiche proposte, dimostrando una comprensione dei contenuti centrali relativi alla poetica dei diversi autori. La preparazione complessiva risulta perciò adeguata, anche se non sempre sostenuta da una sistematica capacità espressiva e da un uso preciso del linguaggio letterario.

#### PROGRAMMA SVOLTO

Dal testo "Cuori intelligenti", Claudio Giunta, da materiali ppt e da testi forniti dal Docente

GIACOMO LEOPARDI

Vita e contesto storico-culturale

Il PENSIERO: pessimismo personale, pessimismo storico e pessimismo cosmico. La teoria del piacere e l'Estetica: teoria del suono e della visione.

Lettura, analisi e commento dei seguenti testi:

da "I CANTI"

"La sera del dì di festa"

"Il passero solitario"

"L'Infinito"

"A Silvia"

"La sera del dì di festa"

"La quiete dopo la tempesta".

Da "Le Operette morali"

"Dialogo tra la Natura e un Islandese"

IL NATURALISMO FRANCESE

Inquadramento del movimento all'interno del contesto storico. I fondamenti teorici: la filosofia di Comte, il pensiero di Taine e la poetica di Flaubert e Zola.

Lettura analisi e commento dei seguenti brani:

Zola: "Come si scrive un romanzo sperimentale", da "Il romanzo sperimentale"

"Come funziona un romanzo naturalista?", da "L'ammazzatoio".

#### IL VERISMO ITALIANO

Introduzione ai caratteri generali del movimento.

GIOVANNI VERGA

Vita, opere, contestualizzazione storico-culturale, sviluppo del sistema di pensiero. La poetica e l'ideologia verista: impersonalità e regressione, straniamento, linguaggio, darwinismo sociale e determinismo ambientale.

Lettura, analisi e commento dei seguenti brani

da "Vita dei campi"

"Fantasticheria: l'ideale dell'ostrica"

"Rosso Malpelo"

"La Lupa" testo fornito dal Docente

Da "Novelle rusticane"

"La roba"

Da "I Malavoglia"  
"Uno studio sincero e spassionato"  
"Padron 'Ntoni e la saggezza popolare"  
"L'affare dei lupini"  
"L'addio di 'Ntoni"

LA LETTERATURA DEL DECADENTISMO: studio dei principali caratteri filosofici ed estetici della Letteratura simbolista, sviluppati attraverso cenni alla filosofia di Bergson, alla lettura e analisi della poesia "Languore" di Verlaine, alla comprensione dei contenuti principali della psicoanalisi di Freud e del pensiero di Nietzsche.

BAUDELAIRE E IL SIMBOLISMO FRANCESE

Caratteri generali del movimento. Vita, opere, temi, poetica, contestualizzazione storico-culturale della figura umana e letteraria di Charles Baudelaire.

Lettura, analisi e commento dei seguenti brani da "Les fleurs du mal":

"Correspondences"  
"Spleen IV"  
"L'Albatro" testo fornito dal Docente  
"Paesaggio" testo fornito dal Docente

Da "Lo spleen di Parigi"

"Lo straniero"

"La camera doppia"

GABRIELE D'ANNUNZIO

Vita, opere, contestualizzazione storico-culturale, ideologia e poetica. L'Estetismo, Superomismo, Panismo.

Lettura, analisi e commento dei seguenti brani

Dal romanzo "Il Piacere"

"Tutto impregnato d'arte"

Da "Le vergini delle rocce"

Capitolo 1 (testo fornito dal Docente)

Dalle "Laudi"

"La sera fiesolana"

"La pioggia nel pineto"

GIOVANNI PASCOLI

Vita, opere, il pensiero e la poetica.

Lettura, analisi e commento dei seguenti brani:

Da "Il fanciullino"

"Una dichiarazione di poetica"

Da "Myricae"

"X Agosto"

"Novembre"

Da "Primi poemetti"

"Digitale purpurea"

Da "Canti di Castelvecchio"

"Nebbia"

"La mia sera" testo fornito dal Docente

LUIGI PIRANDELLO

Vita, opere, il pensiero e la poetica.

Lettura, analisi e commento dei seguenti brani:

da "Novelle per un anno"

"Il treno ha fischiato"

"Certi obblighi"

Da "Il fu Mattia Pascal"

"Adriano Meis entra in scena"

“L’ombra di Adriano Meis”  
 Da “Uno Nessuno Centomila”  
 “Tutta colpa del naso”  
 “La vita non conclude”

ITALO SVEVO

Vita, opere, pensiero e poetica

Lettura, analisi e commento dei seguenti brani:

Dal romanzo “La coscienza di Zeno”

“Prefazione”

“L’origine del vizio”

“Muio”

“Zeno, il Veronal e il funerale sbagliato”

Obiettivi minimi

- 1) conoscere i principali autori della letteratura italiana dalla seconda metà dell’Ottocento al Novecento;
- 2) sviluppare le competenze espressive sia scritte sia orali, intese come:
  - correttezza espositiva e lessicale (non valutata in caso di DSA)
  - coerenza e consequenzialità nell’esposizione delle idee;
- 3) sviluppare capacità di analisi e di contestualizzazione dei testi;
- 4) sviluppare capacità di scrivere testi di tipologia differenziata

**Quadro di corrispondenza dei voti ai livelli di conoscenza e abilità: ITALIANO SCRITTO**

Nella seconda colonna sono indicati i voti in decimi.

La tabella propone tre valutazioni, per competenze, conoscenze e abilità, la valutazione complessiva deriverà dalla media delle tre.

COMPETENZA ESPRESSIVA: competenza nell’uso del linguaggio

Scarsa	1-3	Usa un linguaggio con passaggi oscuri ed errori di ortografia, grammatica e sintassi
Incerta	4-5	Usa un linguaggio comprensibile, ma con lessico approssimativo, errori di ortografia e grammatica e sproporzioni fra le parti
Adeguate	6	Si esprime in modo lineare, ma utilizza solo parzialmente il lessico appropriato e non evita incertezze ortografico- grammaticali e nella punteggiatura
Sicura	7-8	Scriva in modo chiaro e corretto, con linguaggio appropriato e proporzione tra le parti
Rigorosa	9-10	Si esprime con rigore anche nella punteggiatura, utilizza il lessico specifico

CONOSCENZA: comprensione, informazione, contestualizzazione

Scarsa	1-3	Non dispone delle conoscenze necessarie o non comprende il testo
Limitata	4-5	Dispone solo di parziali conoscenze che non contestualizza e fraintende il testo, le informazioni o i quesiti
Adeguate	6	Dispone delle informazioni richieste e comprende nell’essenziale il testo che riesce a contestualizzare
Sicura	7-8	Seleziona le informazioni che documenta e contestualizza, dimostra buona comprensione del testo e dei quesiti
Rigorosa	9-10	Dispone di informazioni esaurienti e precise che contestualizza dimostrando una comprensione rigorosa di quanto proposto

ABILITA’: analisi, sintesi, rielaborazione personale

Scarse	1-3	Non riesce a costruire un discorso, accosta pensieri poco organizzati
Limitate	4-5	Esprime considerazioni generiche, approssimative o ridondanti con argomentazione inconsistenti
Adeguate	6	Seleziona gli argomenti necessari alla comprensione del testo che espone con elaborazione e argomentazioni limitate
Sicure	7-8	Rielabora con proporzione le parti, argomenta le affermazioni, dimostrando capacità di analisi delle informazioni e di sintesi nella rielaborazione
Rigorose	9-10	Costruisce un discorso puntuale nell'analisi e significativo nella sintesi, rielabora personalmente il testo, argomentando le proprie affermazioni con motivate valutazioni critiche.

#### Quadro di corrispondenza dei voti ai livelli di conoscenza e abilità: ITALIANO ORALE

Voto	Giudizio	Conoscenze, competenze, abilità
10	Eccellente	Conoscenza ampia ed approfondita degli argomenti. Autonomia nella consultazione delle fonti. Rielaborazione personale e critica. Perfetta padronanza della lingua e del linguaggio specifico dei diversi contesti.
9	Ottimo	Piena conoscenza dei contenuti. Capacità di stabilire in modo autonomo e personale collegamenti tra le conoscenze. Ricchezza e adeguatezza ai diversi contesti del registro linguistico.
8	Buono	Conoscenza completa. Capacità di operare collegamenti. Autonomia nella rielaborazione delle conoscenze. Sicurezza espressiva ed adeguato registro linguistico.
7	Discreto	Conoscenza completa ma non approfondita dei contenuti. Capacità di operare collegamenti con parziale autonomia di valutazione. Correttezza espressiva pur con limitato uso del linguaggio specifico.
6	Sufficiente	Conoscenza dei contenuti minimi della disciplina, scarsa autonomia nel lavoro e nella rielaborazione di quanto appreso. Espressione sostanzialmente corretta con utilizzo essenziale del linguaggio specifico
5	Insufficiente	Conoscenze superficiali ed incomplete. Scarsa rielaborazione dei contenuti. Difficoltà a collegare gli argomenti. Espressione incerta. Linguaggio specifico improprio
4	Gravemente insufficiente	Conoscenze lacunose e frammentarie. Incapacità di operare collegamenti. Difficoltà di comprensione dei testi.
2/3	Completamente insufficiente	Scarsissime conoscenze dei contenuti della disciplina. Espressione incerta e scorretta.
1	Completamente insufficiente	Rifiuto di partecipare all'attività didattica (non consegna dei compiti, rifiuto delle interrogazioni orali ...)

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER LA PRIMA PROVA

Il risultato di ogni prova è composto dalla somma dei punti della parte generale con quelli della tipologia scelta (A, B o C). Il punteggio totale in centesimi è facilmente convertibile in decimi o in ventesimi.

### PARTE GENERALE (COMUNE A TUTTE LE TIPOLOGIE) - Punti 1- 60

INDICATORE	DESCRITTORE	PUNTI
Coerenza e coesione (1-20)	testo disorganico ed incoerente	1 - 5
	testo organico ma scarsamente coeso	6 - 11
	testo organico e coeso, pur con lievi incertezze nei connettivi	12 - 13
	testo organico e coeso; uso corretto e sicuro dei connettivi	14 - 16
	testo coerente, coeso e ben articolato	17 - 20
Correttezza grammaticale e linguistica; ricchezza e padronanza lessicale (1-20)	forma confusa, con numerosi errori di ortografia, morfologia e/o sintassi; lessico povero, impreciso, ripetitivo	1 - 5
	forma non sempre chiara con qualche errore di ortografia, morfologia e/o sintassi; lessico povero e non sempre appropriato	6 - 11
	forma scorrevole, chiara, lineare e sostanzialmente corretta; lessico semplice ma preciso	12 - 13
	forma corretta e sicura; lessico appropriato	14 - 16
	forma scorrevole, chiara, corretta; lessico ricco, preciso, vario	17 - 20
Riferimenti culturali e capacità critiche (1-20)	grave carenza di riferimenti culturali e valutazioni personali	1 - 5
	riferimenti culturali imprecisi o non sempre pertinenti; capacità di giudizio limitata	6 - 11
	riferimenti culturali essenziali ma pertinenti; capacità di giudizio adeguata	12 - 13
	riferimenti culturali precisi e pertinenti; capacità di giudizio coerente con elementi di personalizzazione	14 - 16
	riferimenti culturali ampi e articolati; capacità di giudizio coerente ed originale	17 - 20

### TIPOLOGIA A -Indicatori specifici - Punti 1- 40

INDICATORE	DESCRITTORE	PUNTI
Comprensione (1-10)	comprensione del testo errata o gravemente imprecisa	1 - 3
	comprensione del testo incompleta	4 - 5
	comprensione del testo nei suoi snodi essenziali	6
	comprensione completa del testo	7 - 8
	comprensione del testo completa e precisa	9 - 10
Analisi (1-20)	non rispondente o rispondente in modo errato ai quesiti della traccia	1 - 5
	rispondente in modo superficiale o poco preciso ai quesiti della traccia	6 - 11
	rispondente correttamente a tutti i quesiti della traccia	12 - 13
	corretta, precisa ed approfondita	14 - 16
	corretta, precisa, approfondita e con elementi di personalizzazione	17 - 20
Interpretazione e commento (1-10)	contenuti inesistenti o limitati e privi di riferimenti culturali pertinenti	1 - 3
	contenuti superficiali e con riferimenti culturali scarsi, imprecisi e/o parzialmente pertinenti	4 - 5
	contenuti e riferimenti culturali essenziali, non particolarmente approfonditi	6
	Contenuti e riferimenti culturali adeguati, discretamente approfonditi	7 - 8
	Contenuti precisi e puntuali anche negli approfondimenti culturali	9-10

TIPOLOGIA B -Indicatori specifici - Punti 1- 40

INDICATORE	DESCRITTORE	PUNTI
Capacità di individuazione di tesi e argomentazioni e di sintesi (1-20)	errata comprensione del testo; sintesi confusa ed incoerente	1 - 5
	fraintendimenti nella comprensione del testo; sintesi parziale	6- 11
	individuazione delle tesi essenziale e/o sintesi sostanzialmente corretta	12- 13
	individuazione delle tesi adeguata e sintesi corretta	14 - 16
	individuazione delle tesi precisa e sintesi completa e proporzionata tra le parti	17 - 20
Capacità argomentativa (1-10)	progressione argomentativa confusa e incoerente	1- 3
	progressione argomentativa non del tutto lineare	4 - 5
	progressione argomentativa semplice ma lineare	6
	progressione argomentativa lineare, moderatamente articolata	7 - 8
	progressione argomentativa lineare e ben articolata	9 - 10
Elaborazione (1-10)	elaborazione scarsa e molto imprecisa	1-3
	elaborazione povera, limitata	4 - 5
	elaborazione essenziale, non molto approfondita	6
	elaborazione precisa, con alcuni approfondimenti personali	7 - 8
	elaborazione precisa e ricca di riflessioni ed approfondimenti personali	9 - 10

TIPOLOGIA C - Indicatori specifici -Punti 1- 40

INDICATORE	DESCRITTORE	PUNTI
Pertinenza/ eventuale titolazione e paragrafazione (1-20)	pertinenza del testo rispetto alla traccia errata	1- 5
	pertinenza del testo rispetto alla traccia parziale o imprecisa	6- 11
	pertinenza del testo rispetto alla traccia corretta	12- 13
	pertinenza del testo rispetto alla traccia corretta e ben scandita	14 - 16
	pertinenza del testo rispetto alla traccia completa, rigorosamente scandita	17 - 20
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione (1- 10)	esposizione non chiara né lineare	1-3
	esposizione non sempre chiara e lineare	4 - 5
	esposizione chiara e lineare	6
	esposizione ben articolata	7 - 8
	esposizione organica e rigorosamente impostata	9 - 10
Riflessioni personali (1-10)	riflessioni inesistenti o limitate	1- 3
	riflessioni superficiali	4 - 5
	riflessioni adeguate	6
	riflessioni moderatamente approfondite	7 - 8
	riflessioni ricche ed originali	9 - 10

### GRIGLIA DI VALUTAZIONE STUDENTI CON BES-DVA

PARTE GENERALE (COMUNE A TUTTE LE TIPOLOGIE) - Punti 1- 60

INDICATORE	DESCRITTORE	PUNTI
Coerenza e coesione (1-20)	testo disorganico ed incoerente	1 - 5
	testo organico ma scarsamente coeso	6 - 11
	testo organico e coeso, pur con lievi incertezze nei connettivi	12 - 13
	testo organico e coeso; uso corretto e sicuro dei connettivi	14 - 16
	testo coerente, coeso e ben articolato	17 - 20
Correttezza grammaticale e linguistica; ricchezza e padronanza lessicale (1-20)	lessico povero, impreciso, ripetitivo	1 - 5
	lessico povero e non sempre appropriato	6 - 11
	forma scorrevole, chiara e sostanzialmente lineare; lessico semplice ma preciso	12 - 13
	forma corretta e sicura; lessico appropriato	14 - 16
	forma scorrevole, chiara, corretta; lessico ricco, preciso, vario	17 - 20
Riferimenti culturali e capacità critiche (1-20)	grave carenza di riferimenti culturali e valutazioni personali	1- 5
	riferimenti culturali imprecisi o non sempre pertinenti; capacità di giudizio limitata	6- 11
	riferimenti culturali essenziali ma pertinenti; capacità di giudizio adeguata	12- 13
	riferimenti culturali precisi e pertinenti; capacità di giudizio coerente con elementi di personalizzazione	14 - 16
	riferimenti culturali ampi e articolati; capacità di giudizio coerente ed originale	17 - 20

TIPOLOGIA A -Indicatori specifici - Punti 1- 40

INDICATORE	DESCRITTORE	PUNTI
Comprensione (1-10)	comprensione del testo errata o gravemente imprecisa	1 - 3
	comprensione del testo incompleta	4 - 5
	comprensione del testo nei suoi snodi essenziali	6
	comprensione completa del testo	7 - 8
	comprensione del testo completa e precisa	9 - 10
Analisi (1-20)	non rispondente o rispondente in modo errato ai quesiti della traccia	1- 5
	rispondente in modo superficiale o poco preciso ai quesiti della traccia	6 - 11
	rispondente correttamente a tutti i quesiti della traccia	12 - 13
	corretta, precisa ed approfondita	14 - 16
	corretta, precisa, approfondita e con elementi di personalizzazione	17 - 20
Interpretazione e commento (1-10)	contenuti inesistenti o limitati e privi di riferimenti culturali pertinenti	1 - 3
	contenuti superficiali e con riferimenti culturali scarsi, imprecisi e/o parzialmente pertinenti	4 - 5
	contenuti e riferimenti culturali essenziali, non particolarmente approfonditi	6
	Contenuti e riferimenti culturali adeguati, discretamente approfonditi	7 - 8
	Contenuti precisi e puntuali anche negli approfondimenti culturali	9-10

TIPOLOGIA B -Indicatori specifici - Punti 1- 40

INDICATORE	DESCRITTORE	PUNTI
Capacità di individuazione di tesi e argomentazioni e di sintesi (1-20)	errata comprensione del testo; sintesi confusa ed incoerente	1 - 5
	fraintendimenti nella comprensione del testo; sintesi parziale	6 - 11
	individuazione delle tesi essenziale e/o sintesi sostanzialmente corretta	12- 13
	individuazione delle tesi adeguata e sintesi corretta	14 - 16
	individuazione delle tesi precisa e sintesi completa e proporzionata tra le parti	17 - 20
Capacità argomentativa (1-10)	progressione argomentativa confusa e incoerente	1- 3
	progressione argomentativa non del tutto lineare	4 - 5

	progressione argomentativa semplice ma lineare	<b>6</b>
	progressione argomentativa lineare, moderatamente articolata	7 - 8
	progressione argomentativa lineare e ben articolata	9 - <b>10</b>
Elaborazione (1-10)	elaborazione scarsa e molto imprecisa	<b>1-3</b>
	elaborazione povera, limitata	4 - 5
	elaborazione essenziale, non molto approfondita	<b>6</b>
	elaborazione precisa, con alcuni approfondimenti personali	7 - 8
	elaborazione precisa e ricca di riflessioni ed approfondimenti personali	9 - <b>10</b>

TIPOLOGIA C - Indicatori specifici -Punti 1- 40

INDICATORE	DESCRITTORE	PUNTI
Pertinenza/ eventuale titolazione e paragrafazione (1-20)	pertinenza del testo rispetto alla traccia errata	<b>1- 5</b>
	pertinenza del testo rispetto alla traccia parziale o imprecisa	6- 11
	pertinenza del testo rispetto alla traccia corretta	<b>12- 13</b>
	pertinenza del testo rispetto alla traccia corretta e ben scandita	14 - 16
	pertinenza del testo rispetto alla traccia completa, rigorosamente scandita	<b>17 - 20</b>
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione (1- 10)	esposizione non chiara né lineare	<b>1-3</b>
	esposizione non sempre chiara e lineare	4 - 5
	esposizione chiara e lineare	<b>6</b>
	esposizione ben articolata	7 - 8
	esposizione organica e rigorosamente impostata	9 - <b>10</b>
Riflessioni personali (1-10)	riflessioni inesistenti o limitate	<b>1- 3</b>
	riflessioni superficiali	4 - 5
	riflessioni adeguate	<b>6</b>
	riflessioni moderatamente approfondite	7 - 8
	riflessioni ricche ed originali	9 - <b>10</b>

<b>ANNO SCOLASTICO 2022-2023</b>	<b>CLASSE 5EINF</b>
<b>DOCENTE: Riccardo Spadoni</b>	<b>MATERIA Storia</b>

### **BREVE RELAZIONE SULLA CLASSE**

Nel corso del corrente anno scolastico è emerso da parte della classe un discreto interesse per alcune delle dinamiche storiche relative al Novecento, anche se non corroborato da uno studio costante e metodico. La classe ha raggiunto un discreto livello di preparazione relativamente ai contenuti generali, anche se non sempre sostenuto da un uso pertinente del linguaggio storiografico.

### **PROGRAMMA SVOLTO**

Da materiali forniti dal docente in Power point.

Dal libro di testo: Antonio Brancati Trebi Pagliarani: "Comunicare Storia" vol.3

Conoscenza delle principali persistenze e dei processi di trasformazione, dell'evoluzione dei sistemi politico-istituzionali ed economici, delle innovazioni scientifiche e tecnologiche, dall'inizio alla metà del XX secolo in Italia, in Europa e nel mondo.

Argomenti:

L'età di Giolitti

Nascita, sviluppo caratteristiche culturali della società di massa: La Belle Epoque, la seconda rivoluzione industriale, Imperialismo e colonialismo, la Psicologia delle folle

La Germania guglielmina

L'Austria-Ungheria e i suoi conflitti di nazionalità

La Russia zarista

Francia e Inghilterra tra i due secoli: riforme e imperialismo

L'età dell'Imperialismo: il colonialismo europeo e le tensioni tra potenze. La Triplice Alleanza e la Triplice Intesa.

La prima guerra mondiale: cause, sviluppi e conseguenze. La dottrina Wilson e la Società delle Nazioni.

Il primo dopoguerra in Italia: la "vittoria mutilata" e il biennio rosso.

Il Fascismo: origini e formazione della figura di Mussolini. La creazione dei Fasci di combattimento, le elezioni

del 1921 e la crisi dello stato liberale. La marcia su Roma e il primo governo Mussolini. L'affermazione dello Stato autoritario.

La rivoluzione russa: origine e formazione della figura di Lenin, la Rivoluzione di febbraio e di ottobre, la Terza internazionale e il comunismo di guerra. La Nep, la società sovietica, la lotta politica tra Stalin e Trockij.

L'avvento del nazismo: la crisi del primo dopoguerra in Germania e la costituzione della Repubblica di Weimar. L'ideologia nazionalsocialista di Hitler e l'ascesa al potere del Nazismo.

Gli Stati Uniti del primo dopoguerra: gli anni della crescita economica e della corsa alle azioni. Il "grande crollo" del 1929 e la crisi internazionale. Roosevelt e il "New Deal".

I totalitarismi degli anni trenta:

La Russia sovietica: l'industrializzazione forzata e le purghe staliniane

L'Italia fascista: la creazione del consenso e l'antifascismo. I patti lateranensi. L'economia fascista: dall'autarchia allo "Stato imprenditore". L'imperialismo fascista e l'impresa etiopica. L'avvicinamento alla Germania nazista e le leggi razziali.

La Germania nazista: repressione e consenso nel regime nazista. L'organizzazione economica e la politica estera aggressiva.

La Seconda guerra mondiale: cause, sviluppi, conseguenze.

Il secondo dopoguerra: le Nazioni Unite e il nuovo ordine economico. L'inizio della "guerra fredda" e la divisione dell'Europa

L'Italia del secondo dopoguerra: dalla liberazione alla Repubblica, la Costituzione repubblicana, le elezioni del 1948.

### **Obiettivi minimi**

conoscere i principali eventi storici del Novecento;

affinare la competenza nell'uso della terminologia storiografica;

sviluppare capacità di sintetizzare i fatti, di orientarsi ed operare opportuni collegamenti tra gli eventi storici studiati.

## Griglia di valutazione

Quadro di corrispondenza dei voti ai livelli di conoscenza e abilità: STORIA

Voto	Giudizio	Conoscenze, competenze, abilità
10	Eccellente	Conoscenza ampia ed approfondita degli argomenti. Autonomia nella consultazione delle fonti. Rielaborazione personale e critica. Perfetta padronanza della lingua e del linguaggio specifico dei diversi contesti.
9	Ottimo	Piena conoscenza dei contenuti. Capacità di stabilire in modo autonomo e personale collegamenti tra le conoscenze. Ricchezza e adeguatezza ai diversi contesti del registro linguistico.
8	Buono	Conoscenza completa. Capacità di operare collegamenti. Autonomia nella rielaborazione delle conoscenze. Sicurezza espressiva ed adeguato registro linguistico.
7	Discreto	Conoscenza completa ma non approfondita dei contenuti. Capacità di operare collegamenti con parziale autonomia di valutazione. Correttezza espressiva pur con limitato uso del linguaggio specifico.
6	Sufficiente	Conoscenza dei contenuti minimi della disciplina, scarsa autonomia nel lavoro e nella rielaborazione di quanto appreso. Espressione sostanzialmente corretta con utilizzo essenziale del linguaggio specifico
5	Insufficiente	Conoscenze superficiali ed incomplete. Scarsa rielaborazione dei contenuti. Difficoltà a collegare gli argomenti. Espressione incerta. Linguaggio specifico improprio
4	Gravemente insufficiente	Conoscenze lacunose e frammentarie. Incapacità di operare collegamenti. Difficoltà di comprensione dei testi. Espressione incerta e non sempre corretta.
2/3	Completamente insufficiente	Scarsissime conoscenze dei contenuti della disciplina. Espressione incerta e scorretta.
1	Completamente insufficiente	Rifiuto di partecipare all'attività didattica (non consegna dei compiti, rifiuto delle interrogazioni orali ...)

<b>ANNO SCOLASTICO 2022-2023</b>	<b>CLASSE 5 E INF</b>
<b>DOCENTE: Walter Titze</b> <b>INS. DI LABORATORIO: Giuseppe Verde</b>	<b>MATERIA: Informatica</b>

### **BREVE RELAZIONE SULLA CLASSE**

La classe ha sempre mostrato un comportamento corretto e rispettoso delle regole della convivenza civile e di quelle del regolamento di Istituto. Non altrettanto si può dire dell'impegno nel lavoro in classe e a casa, dove spesso la maggior parte degli studenti è risultata latitante. Permangono diverse situazioni di grave insufficienza, specialmente nella parte teorica, che viene affrontata con poca costanza e molta improvvisazione. Si segnalano comunque diversi studenti dotati di buone capacità che intervengono spesso nel lavoro in classe e in laboratorio con proposte di soluzione intelligenti ed innovative.

### **PROGRAMMA SVOLTO**

#### **Aspetti teorici**

Dal libro "Next Generation Databases" - G. Harris (ed. APress)

1. Three databases revolution
  1. Early databases system
  2. The first database revolution
  3. The second database revolution
    1. ripasso delle nozioni fondamentali riguardanti i database relazionali
  4. the third database revolution
2. Google, Big Data and Hadoop
  1. The Big Data Revolution
  2. Google: pioneer of Big Data
  3. Hadoop: Open-Source Google Stack
3. Sharding, Amazon and the birth of NoSQL
  1. Scaling Web 2.0
  2. Amazon Dynamo
  3. Redis

1. esempi di query
4. Document databases
  1. XML and XML databases
  2. JSON everywhere
    1. MongoDB
      8. find
      9. aggregate
    1. unwind
    2. match
    3. group
    4. project
    10. insert
    11. update
    12. delete
5. Tables are not your friends: graph databases
  1. Property graph and Neo4j
    1. Cypher
      1. Match
      2. Return
      3. with
6. Column databases
  1. Data warehousing Schemas
  2. The columnar alternative
7. SSD and In-Memory Databases
  1. The end of disks
  2. In-Memory databases

## 8. Distributed Database Patterns

1. Distributed Relational Databases
2. Nonrelational Distributed Databases
3. MongoDB Sharding and Replication
4. HBase
5. Cassandra

## 9. Consistency Models

1. Type of consistency
2. Consistency in MongoDB
3. HBase consistency
4. Cassandra Consistency

## 10. Data Models and storage

1. Data models
2. Storage

### **Progettazione delle basi di dati**

(Testo di riferimento "Basi di dati V ed.", Atzeni, Ceri, Paraboschi, Torlone - McGrawHill I numeri fanno riferimento i capitoli del libro)

1. Introduzione
  - 1.1. Sistemi informativi, informazioni e dati
  - 1.2. Basi di dati e sistemi di gestione di basi di dati
  - 1.3. Vantaggi e svantaggi dei DBMS
4. SQL: concetti base
  - 4.1. Il linguaggio SQL e gli standard
  - 4.2. Definizione dei dati in SQL
    - 4.2.1. I tipi elementari
    - 4.2.2. Definizione di schema
    - 4.2.3. Definizione delle tabelle
    - 4.2.4. Definizione dei domini
    - 4.2.5. Specifica dei valori di default
    - 4.2.6. Vincoli intrarelazionali
    - 4.2.7. Vincoli interrelazionali
    - 4.2.8. Modifica degli schemi
  - 4.3. Interrogazioni in SQL
    - 4.3.1. Dichiaratività di SQL

- 4.3.2. Interrogazioni semplici
  - 4.3.3. Operatori aggregati
  - 4.3.4. Interrogazioni con raggruppamento
  - 4.3.5. Interrogazioni di tipo insiemistico (in)
  - 4.3.6. Interrogazioni nidificate
  - 4.3.7. Interrogazioni nidificate nelle clausole select e from
  - 4.3.8. join
6. Metodologie e metodi per il progetto
- 6.1. Introduzione alla progettazione
    - 6.1.1. Metodologie di progettazione e basi di dati
  - 6.2. Il modello Entità/Relazione
    - 6.2.1. I costrutti principali del modello
    - 6.2.2. Altri costrutti del modello
    - 6.2.3. Panoramica finale sul modello ER
7. Progettazione concettuale
- 7.1. La raccolta e l'analisi dei requisiti
  - 7.2. Rappresentazione concettuale dei dati
    - 7.2.1. Criteri generali di rappresentazione
  - 7.3. Esempi di progettazione concettuale
8. Progettazione logica
- 8.1. Fasi della progettazione logica
  - 8.2. Analisi delle prestazioni su schemi ER
  - 8.3. Ristrutturazione di schemi ER
    - 8.3.1. Analisi delle ridondanze
    - 8.3.2. Eliminazione delle generalizzazioni
    - 8.3.3. Partizionamento/accorpamento di concetti
    - 8.3.4. Scelta degli identificatori principali
  - 8.4. Traduzione verso il modello relazionale
    - 8.4.1. Entità e associazioni molti a molti
    - 8.4.2. Associazioni uno a molti
    - 8.4.3. Entità con identificatore esterno
    - 8.4.4. Associazioni uno a uno
    - 8.4.5. Traduzione di schemi complessi
    - 8.4.6. Tabelle riassuntive

**Aspetti legati alla programmazione (tutto il materiale di riferimento è presente su Classroom)**

- 1. MS SQL Server
  - 1.1. Caratteristiche del server
  - 1.2. Software per l'accesso
  - 1.3. Operazioni SQL
    - 1.3.1. Create table
    - 1.3.2. Drop table

- 1.3.3. Alter table
- 1.3.4. Insert into
- 1.3.5. Update
- 1.3.6. Delete
- 1.3.7. Select
  - 1.3.7.1. Where
  - 1.3.7.2. Like
  - 1.3.7.3. Between
  - 1.3.7.4. Group by
  - 1.3.7.5. Funzioni di aggregazione
  - 1.3.7.6. Having
  - 1.3.7.7. Order by
  - 1.3.7.8. Join
    - 1.3.7.8.1. Inner
    - 1.3.7.8.2. Left
    - 1.3.7.8.3. Right
    - 1.3.7.8.4. Outer

#### **OBIETTIVI MINIMI**

Lo studente deve essere in grado di svolgere almeno una delle attività di ognuno dei seguenti gruppi:

- saper spiegare il funzionamento base delle principali architetture dei DBMS (relazionali e non);
- sapere spiegare le problematiche che devono affrontare le diverse architetture per le basi di dati;
- saper spiegare le motivazioni che hanno causato l'introduzione di nuove architetture;
- saper scegliere il database più adatto ad una certa applicazione;
- saper progettare e implementare un database per una certa applicazione;
- saper estrarre informazioni da database di tipo diverso;
- saper realizzare notebook Python per recuperare informazioni da database relazionali;
- saper realizzare notebook Python per recuperare informazioni da database non relazionali.

### GRIGLIA DI VALUTAZIONE PROVE SCRITTE/PRATICHE DEL DIPARTIMENTO DI MATERIA

N	Indicatore	Descrittori	Punti	Punteggio
1	Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei tematici oggetto della prova	Scarsa Limitata Adeguate Completa	1 2 3 4	
2	Padronanza delle competenze tecnico-professionali rispetto agli obiettivi della prova	Nulle Inadeguata Scarse Limitate Adeguate Completa Eccellente	0 1 2 3 4 5 6	
3	Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza e correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici prodotti.	Svolgimento inesistente Svolgimento abbozzato Svolgimento incoerente Svolgimento parziale Svolgimento impreciso Svolgimento adeguata Svolgimento esaustivo	0 1 2 3 4 5 6	
4	Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi tecnici specifici.	Nulla Scarsa Limitata Adeguate Completa	0 1 2 3 4	

### GRIGLIA DI VALUTAZIONE PROVE ORALI DEL DIPARTIMENTO DI MATERIA

Indicatori	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi della disciplina	Non ha acquisito i contenuti e i metodi della disciplina, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	1-2	
	Ha acquisito i contenuti e i metodi della disciplina in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	3-5	
	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi della disciplina in modo corretto e appropriato.	6-7	
	Ha acquisito i contenuti della disciplina in maniera completa e utilizza in modo consapevole i suoi metodi.	8-9	
	Ha acquisito i contenuti della disciplina in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i suoi metodi.	10	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	1-2	
	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	3-5	
	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra i diversi argomenti	6-7	
	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione articolata	8-9	
	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione ampia e approfondita	10	
Capacità di argomentare in	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	1-2	

maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	3-5	
	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	6-7	
	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	8-9	
	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	10	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica (anche in lingua straniera ove previsto)	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	1	
	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico parzialmente adeguato	2	
	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato	3	
	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico vario e articolato	4	
	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica	5	
	<b>Punteggio totale della prova</b>		<b>35</b>
	<b>Punteggio assegnato alla prova</b>		
	<b>Valutazione in decimi</b>		

#### GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL DIPARTIMENTO DI MATERIA PER STUDENTI CON BES-DVA

La griglia di valutazione è la stessa ma viene assegnato un tempo maggiore

<b>ANNO SCOLASTICO 2022-2023</b>	<b>CLASSE 5 E INF</b>
<b>DOCENTE: Fabio Malizia</b>	<b>TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI</b>

### **BREVE RELAZIONE SULLA CLASSE**

Nel corso del corrente anno scolastico è emerso impegno, partecipazione, arricchimento personale. Conseguendo in parte i seguenti obiettivi:

- § Acquisizione di conoscenza e consapevolezza di sé.
- § Partecipazione consapevole, responsabile e autonoma degli studenti alle attività.
- § Acquisizione di un metodo di studio efficace.
- § Acquisire conoscenze, competenze e capacità che portino gli studenti ad una buona formazione culturale e professionale.
- § Usare le conoscenze e le competenze per riflettere sulla realtà.
- § Aumentare la motivazione negli studenti.
- § Imparare a lavorare in gruppo

### **PROGRAMMA SVOLTO**

1. Programmazione Front End con Angular
  1. Single Page Applications
  2. Chiamate asincrone http
    1. Modulo Angular http
    2. Reactive programming con Observable
    3. Arrow Function
  3. Routing nelle S.P.A.
  4. Services
  5. Accesso ad API Rest con Angular
  6. O - Auth
2. Docker
  1. Cos'è Docker e a cosa serve
  2. Volumi

3. Networking
4. Docker File
5. Docker - Compose

### 3. DevOps

1. Architetture a microservizi
2. Strutture per il cloud
3. REST API, HTTP API, WEB API
4. Cors - Ajax

### 4. DevOps pt. 2

1. Git Funzioni avanzate
  1. Branching
  2. Merging
  3. Gestione dei conflitti

### 5. Github Flow

- a. Fasi del github flow
- b. GitHub Actions
  4. Workflow
  5. Steps
6. Secrets

### **OBIETTIVI MINIMI:**

Saper realizzare semplici applicazioni fullstack a microservizi gestendo il flusso di lavoro secondo il GithubFlow

### **GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL DIPARTIMENTO DI MATERIA**

Si veda la griglia della disciplina informatica

<b>ANNO SCOLASTICO 2022-2023</b>	<b>CLASSE 5 E INF</b>
<b>DOCENTE: Laura Giraldi</b>	<b>MATERIA MATEMATICA</b>

### BREVE RELAZIONE SULLA CLASSE

Nel corso del corrente anno scolastico è emerso (impegno, partecipazione, arricchimento personale....) conseguendo i seguenti obiettivi:

- Una buona parte della classe ha mostrato interesse per la materia, raggiungendo una sufficiente padronanza dei vari argomenti trattati, mentre i rimanenti studenti hanno registrato risultati insufficienti, dovuti a mancanza di rielaborazione personale.
- L'impegno mostrato da alcuni studenti è stato costante durante l'anno, ma il resto della classe ha registrato svariate assenze e conseguentemente una mediocre partecipazione.

### PROGRAMMA SVOLTO

- Grafico di una funzione  $y=f(x)$

Funzione reale di variabile reale, dominio (insieme di esistenza) di una funzione

Rappresentazione analitica di una funzione: introduzione ai grafici di funzioni, funzioni limitate, periodiche, pari e dispari

Grafici delle funzioni goniometriche ( $y=\text{sen}x$ ,  $\text{cos}x$ ,  $\text{tg}x$ ), logaritmiche ( $y=\log_a x$ ), esponenziali ( $y=a^x$ ), potenza ( $y=x^n$ ).

- Derivata di una funzione  $y=f(x)$  e applicazione alla ricerca/classificazione dei punti stazionari

Concetto di rapporto incrementale e di derivata di una funzione in un punto, significato geometrico.

Funzione derivata. Derivate elementari, regole di derivazione, derivata di una funzione composta. Derivate di ordine superiore (cenni).

Equazione della retta tangente ad una curva in un suo punto. Funzioni crescenti, decrescenti e derivata prima.

Punti stazionari: definizione e classificazione (massimi e minimi relativi, flessi a tangente orizzontale).

Ricerca dei punti stazionari di una funzione: criteri per determinarne posizione e natura, calcolo.

Concavità e punti di flesso.

Applicazione alla ricerca dei punti stazionari in funzioni polinomiali, con studio del grafico e andamento di massima della funzione esaminata.

· Integrale indefinito

Definizione di primitiva  $F(x)$  di una funzione  $f(x)$ . Integrale indefinito: definizione e proprietà.

Integrali immediati e loro generalizzazione mediante la ricostruzione della derivata nel caso di funzioni composte.

Metodi di integrazione: per decomposizione, per parti (cenni), per sostituzione(cenni).

· Integrale definito

Integrale definito: significato geometrico (area del trapezoide) e sue proprietà principali.

Formula fondamentale del calcolo integrale e legame tra integrale definito ed indefinito. Calcolo di integrali definiti.

Applicazioni: calcolo di aree, area della parte di piano delimitata dal grafico di due funzioni, valor medio di una funzione in un intervallo.

## **OBIETTIVI MINIMI**

Saper leggere le caratteristiche dei grafici di curve (goniometriche, esponenziali e logaritmiche, potenze, radici, ecc).

Saper calcolare la derivata di una funzione.

Saper determinare e classificare i punti stazionari di una funzione.

Saper risolvere integrali immediati.

Saper risolvere integrali applicando le varie regole di calcolo.

Saper applicare il calcolo integrale al calcolo di aree.

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL DIPARTIMENTO DI MATERIA

Voto numerico	Descrittori		
	Conoscenze	Abilità	Competenze
V=1-2	Assenti o totalmente errate	Assenti	Assenti
V=3	Fortemente lacunose	Assenza di argomentazione	Applicazione assente
V=4	Lacunose e frammentarie	Argomentazione confusa oppure limitata anche su temi fondamentali	Scarsa autonomia nell'applicazione delle conoscenze e delle procedure. Mancato confronto con i compiti e i problemi specifici in situazioni note Errori di calcolo reiterati
V=5	Incomplete e superficiali	Argomentazione approssimativa oppure incompleta. Strategie risolutive appena abbozzate	Applicazione parziale delle procedure Parziale confronto con i compiti e i problemi specifici in situazioni note Errori di calcolo
V=6	Corrette anche se poco approfondite	<b>Argomentazione accettabile in contesti semplici, soprattutto se guidato</b>	<b>Non sempre autonome nell'individuazione dei nodi essenziali dei problemi</b>
6 < V ≤ 7	Corrette	Argomentazione accettabile in contesti semplici	Applicazione delle procedure intuitiva con qualche errore di calcolo e/o rappresentazione
7 < V ≤ 8	Corrette e approfondite	Argomentazione valida Costruzione della strategia autonoma	Applicazione corretta delle procedure con sporadici errori di calcolo e/o rappresentazione negli esercizi più complessi
8 < V ≤ 10	Complete, approfondite e contestualizzate	Argomentazione della tesi chiara, precisa e con apporti di elementi personali Strategie risolutive originali ed eleganti	Applicazione consapevole e sicura delle procedure con rappresentazioni precise e calcoli esatti Rielaborazione critica Applicazione autonoma anche in contesti nuovi.

<b>ANNO SCOLASTICO 2022-2023</b>	<b>CLASSE 5 E INF</b>
<b>DOCENTE: Paola Bellocco</b>	<b>MATERIA Inglese</b>

### **BREVE RELAZIONE SULLA CLASSE**

La maggior parte degli obiettivi è stata mediamente raggiunta per una buona parte della classe; per alcuni studenti, purtroppo, solo parzialmente.

Un buon numero di studenti ha ancora difficoltà ad operare collegamenti e a studiare in modo autonomo. Ciò è in parte da imputare a personali difficoltà incontrate nella costruzione di un solido metodo di studio, in alcuni casi le difficoltà sono dovute allo scarso impegno.

### **PROGRAMMA SVOLTO**

#### **INGLESE TECNICO**

Dal libro di testo: "Information Technology":

#### **UNIT 11: Getting connected**

- Digital telephone connections
- Optical fibre
- Wireless networking
- Internet to your mobile
- Internet tv

#### **UNIT 12: Using the web**

- info at your fingertips
- Google
- From web 1.0 to web 4.0
- Aggregators
- Satnav mapping

#### **UNIT 13: Communicating on the net**

- you have got email
- Want to share news with the world?
- Google sites
- Twitter
- Facebook's privacy crisis

#### **UNIT 14: Multimedia and entertainment**

- Streaming media
- MP3
- Downloading music
- Online gaming
- Podcasts

### **CULTURA E CIVILTÀ'**

Dal libro di testo: " New Surfing the World":

#### **Module one: The UK**

##### **Chapter 1**

##### **The Country and the People**

- Government and Politics
- The Birth of a Nation
- Government and Politics

- The British Identity
- Britain's Economy

## Chapter 2

### Different Regions, Different Cultures

- One State, four countries
- England
- North and South
- Ancient Britain
- The industrial revolution

Lettura del romanzo in versione graduata: "Great Expectations", Dickens

Educazione civica: "le guerre civili in Africa", visione del film in lingua: "The last face"

### OBIETTIVI MINIMI

1. Competenza espressiva: sapersi esprimere in modo lineare, anche se si utilizza solo parzialmente un lessico appropriato e non si evitano incertezze grammaticali e/o ortografiche.
2. Conoscenza: saper disporre delle informazioni richieste e comprendere nell'essenziale il testo.
3. Capacità complesse: saper selezionare gli argomenti necessari alla comprensione del testo, anche se presentati con esposizione limitata e mnemonica.

### GRIGLIA DI VALUTAZIONE PROVE ORALI TRIENNIO ITI- LSSA/LL

VOTO	CONOSCENZE	COMPETENZE	USO DELLA LINGUA	RIELABORAZIONE
1-2	Non conosce gli argomenti	Non mette in atto competenze	Non consente la comunicazione del messaggio	Inesistente
3	Lacunosa	Non mette in atto competenze	Non usa le strutture morfosintattiche di base e il lessico corretto	Inesistente
4	Ridotta e superficiale	non sa utilizzare le proprie conoscenze	Non sa utilizzare strutture morfosintattiche adeguate e lessico appropriato	Inesistente
5	Parziale	Utilizza in modo superficiale le proprie conoscenze	Si esprime in modo confuso	Esposizione mnemonico dei contenuti
6	Essenziale, conosce gli elementi fondamentali	Utilizza le proprie conoscenze con qualche errore e imprecisione	Si esprime con qualche incertezza e imprecisione	E' in grado di effettuare semplici rielaborazioni
7	Completa pur con qualche imprecisione	Utilizza le conoscenze acquisite	Rivela discreta padronanza del linguaggio specifico	E' in grado di effettuare rielaborazioni, anche se non approfondite
8	Completa, non sempre approfondita	Utilizza le proprie conoscenze in modo consapevole	Si esprime in modo corretto e articolato	E' in grado di effettuare rielaborazioni in modo autonomo
9	Completa e approfondita	Utilizza le proprie conoscenze in situazioni specifiche	Si esprime in modo corretto e fluente	E' in grado di effettuare rielaborazioni approfondite
10	Approfondita, articolata e arricchita da conoscenze personali	Utilizza le conoscenze acquisite in situazioni complesse e in ambito pluridisciplinare	Si esprime in modo corretto, appropriato e efficace	E' capace di rielaborazioni approfondite e originali in modo autonomo

<b>ANNO SCOLASTICO 2022-2023</b>	<b>CLASSE 5 E</b>
<b>DOCENTE: Annalisa Apicella</b> <b>INS. DI LABORATORIO: Giuseppe Verde</b>	<b>MATERIA Sistemi e Reti</b>

#### MODULO 1: INDIRIZZAMENTI IP

##### UNITA' DIDATTICA 1: Indirizzi IPv4, DHCP, NAT

Struttura degli indirizzi IP, Classi di indirizzi IP, Reti IP Private, subnetting (subnet-mask) a maschera fissa e maschera variabile. Assegnazione statica e dinamica degli indirizzi.

**OBIETTIVI** Conoscere la struttura di un indirizzo IP. Saper individuare la classe di appartenenza di un indirizzo, saper riconoscere gli indirizzi pubblici da quelli privati. Saper calcolare gli indirizzi IP, individuando la subnet-mask. Saper scomporre una rete in sottorete, saper definire reti con maschere fisse e variabili. Saper assegnare staticamente gli indirizzi IP. Conoscere le funzioni del DHCP e del NAT.

##### UNITA' DIDATTICA 2: Piani di indirizzamento classless

**CONTENUTI:** individuazione delle reti IP, numero di indirizzi necessari, assegnazione indirizzi di rete, indirizzi degli hosts e dei routers

**OBIETTIVI:** Saper determinare il numero di indirizzi da assegnare ad ogni rete, saper verificare l'ampiezza dell'address range assegnato, saper assegnare gli indirizzi di rete, broadcast e gateway ad ogni rete, saper assegnare gli indirizzi agli host sulla rete, saper calcolare la net-mask.

##### UNITA' DIDATTICA 3: Indirizzi IPv6

Struttura degli indirizzi ipv6, assegnazione degli indirizzi ipv6. Subnetting con ipv6 e differenza con ipv4.

#### MODULO 2: LIVELLO DI COLLEGAMENTO: COLLEGAMENTI, RETI DI ACCESSO E RETI LOCALI

##### UNITA' DIDATTICA 1: Tecniche di rilevazione correzione degli errori.

**CONTENUTI:** Servizi offerti dal livello di collegamento. Tecniche di rilevazione e correzione dell'errore: Controllo di parità, Checksum, CRC.

**OBIETTIVI:** Conoscere il concetto di formato di un frame. Conoscere le tecniche di rilevazione degli errori, saper individuare la tecnica migliore.

##### UNITA' DIDATTICA 2: Protocolli di accesso multiplo al canale

**CONTENUTI:** Protocolli a suddivisione di canale (TDM; FDM), Protocolli ad accesso casuale (CSMA/CD).

**OBIETTIVI:** Conoscere i principali protocolli di accesso al canale per le reti locali, individuando vantaggi e svantaggi.

##### UNITA' DIDATTICA 3: Indirizzi a livello di link

**CONTENUTI:** Indirizzi MAC, protocollo ARP

**OBIETTIVI:** Comprendere come si può identificare un pacchetto a livello di collegamento, sapere individuare le differenze tra un indirizzo IP e un indirizzo MAC. Comprendere l'utilità e il funzionamento del protocollo ARP.

##### UNITA' DIDATTICA 4: ETHERNET

**CONTENUTI:** Struttura dei pacchetti Ethernet, Tecnologie Ethernet

**OBIETTIVI:** Comprendere le tecniche utilizzate da Ethernet per la trasmissione e la ricezione dei frame. Sapere riconoscere tutti i campi di un frame Ethernet

##### UNITA' DIDATTICA 5: Switch a livello di collegamento.

**CONTENUTI:** Inoltro e filtraggio, proprietà della commutazione a livello di collegamento, switch e router a confronto.

**OBIETTIVI:** conoscere le caratteristiche fondamentali di uno switch e saper distinguere quando usare uno switch e quando un router.

#### MODULO 3: WIRELESS E RETI MOBILI

##### UNITA' DIDATTICA 1: Collegamenti wireless e caratteristiche di rete

**CONTENUTI:** Elementi essenziali per una rete wireless: Host, collegamenti wireless, Stazione base. Reti con infrastruttura. Collegamenti wireless e caratteristiche di rete: protocollo CDMA

**OBIETTIVI:** conoscere le caratteristiche essenziali di una rete wireless e le differenze con le reti cablate. Conoscere la differenza tra una rete con infrastruttura ed una rete ad hoc. Conoscere le funzionalità del

protocollo CDMA e i vantaggi del suo utilizzo.

UNITA' DIDATTICA 2: LAN wireless 802.11

CONTENUTI: Architettura 802.11, Canali ed associazioni (SSID, scansione attiva e passiva), Protocollo CSMA/CA, frame RTS e CTS, Pacchetto IEEE 802.11

OBIETTIVI: Conoscere le caratteristiche essenziali dell'architettura 802.11, saper distinguere una scansione attiva dalla quella passiva, saper gestire il problema del terminale nascosto. Conoscere le funzionalità del protocollo CSMA/CA e le differenze con il protocollo CSMA/CD. Saper distinguere quando si usano i frame RTS e CTS. Conoscere i campi essenziali del pacchetto IEEE 802.11, con particolare attenzione al campo indirizzo del router.

#### MODULO 4: RETI MULTIMEDIALI

UNITA' DIDATTICA 1: Applicazioni multimediali di rete

CONTENUTI: Proprietà del video (bit rate, compressione spaziale e temporale del video), proprietà dell'audio (campionamento, quantizzazione, modulazione a codifica di impulso, MP3),

OBIETTIVI: conoscere i diversi tipi di compressione, conoscere come si trasforma un segnale analogico in digitale

UNITA' DIDATTICA 2: Tipi di applicazioni multimediali

CONTENUTI: Streaming audio/video registrati: streaming UDP, streaming HTTP, streaming HTTP adattativo.

VOIP: ritardo end-to-end, recupero dei pacchetti persi: FEC, interfogliazione. CDN

OBIETTIVI: Conoscere le caratteristiche comuni degli streaming. Conoscere vantaggi e svantaggi di ciascun tipo di streaming. Conoscere le tecniche del recupero dei pacchetti persi. Conoscere le caratteristiche e le funzionalità essenziali dei CDN.

#### MODULO 5: LA SICUREZZA NELLE RETI

UNITA' DIDATTICA 1: Sicurezza di rete

CONTENUTI: proprietà necessarie per la sicurezza di rete

OBIETTIVI: Conoscere i principali aspetti legati alla sicurezza della rete

UNITA' DIDATTICA 2: Principi di crittografia

CONTENUTI: Crittografia a chiave simmetrica (cifrari a blocchi, cifrari a blocchi concatenati), crittografia a chiave pubblica

OBIETTIVI: Conoscere le tecniche e gli algoritmi principali legati alla crittografia e i relativi punti deboli

UNITA' DIDATTICA 3: Integrità dei messaggi e firma digitale

CONTENUTI: Funzioni hash crittografiche, codice di autenticazione dei messaggi (MAC). Firma digitale. Certificazione della chiave pubblica.

OBIETTIVI: Conoscere le tecniche per autenticare un'entità mentre è in atto la comunicazione in rete. Conoscere le tecniche per implementare una firma digitale. Conoscere le tecniche e le problematiche legate alla gestione delle chiavi pubbliche.

UNITA' DIDATTICA 4: La sicurezza ai diversi livelli

CONTENUTI: E-mail sicure, SSL, IPsec

OBIETTIVI: Applicare le tecniche sulla sicurezza ai diversi livelli del protocollo TCP/IP

UNITA' DIDATTICA 5: Sicurezza operativa: firewall e sistemi di rilevamento delle intrusioni

CONTENUTI: Firewall filtri di pacchetto, filtri con memoria di stato, gateway a livello applicativo. Sistemi di rilevamento delle intrusioni (IDS): sistemi basati sulle firme o basati sulle anomalie.

OBIETTIVI: conoscere le tecniche utilizzate dai firewall.

#### GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL DIPARTIMENTO DI MATERIA

Si vedano le griglie della disciplina informatica

<b>ANNO SCOLASTICO 2022-2023</b>	<b>CLASSE 5 E</b>
<b>DOCENTE: Annalisa Apicella</b>	<b>MATERIA Gestione di Progetto</b>

#### MODULO 1: ORGANIZZAZIONE AZIENDALE E PROCESSI D'IMPRESA

CONTENUTI: Elementi di economia e di organizzazione di impresa con particolare riferimento al settore ICT. Processi aziendali generali e specifici del settore ICT, modelli di rappresentazione dei processi e delle loro interazioni e figure professionali. Ciclo di vita di un prodotto/servizio.

OBIETTIVI: Riconoscere la struttura aziendale di una data azienda e definire la più adatta. Definire il più opportuno processo in una data struttura

#### MODULO 2: progettazione e sviluppo di un progetto software

CONTENUTI: Cicli di vita di un progetto software.

OBIETTIVI: sviluppare applicazioni informatiche; scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro specifiche funzionali. Gestire un progetto informatico e la sua documentazione durante tutto il ciclo di vita. Identificare le problematiche del trattamento dei dati personali in un qualsiasi progetto SW.

#### GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL DIPARTIMENTO DI MATERIA

Si vedano le griglie della disciplina informatica

<b>ANNO SCOLASTICO 2022-2023</b>	<b>CLASSE 5 E INF</b>
<b>DOCENTE: Giannetti Andrea</b>	<b>MATERIA Scienze Motorie</b>

### **BREVE RELAZIONE SULLA CLASSE**

La classe, costituita da sedici alunni, ha acquisito la consapevolezza delle regole scolastiche; pertanto, assumono comportamenti adeguati alle varie fasi dello svolgimento delle attività didattiche. La scolaresca appare omogenea, mostra buone capacità, adeguata motivazione, costanza nella partecipazione in classe. Il loro impegno risulta in generale più che buono.

### **Conseguendo i seguenti obiettivi:**

Il programma ha sviluppato le competenze del saper interpretare le informazioni per imparare a scegliere le soluzioni più adatte alla loro crescita.

Le esperienze motorie come sani abitudini di vita ed una bilanciata e seria alimentazione.

### **PROGRAMMA**

- **Star bene in salute (attività motoria a corpo libero)**
- **Esercizi di potenziamento muscolare**
- **Sicurezza e prevenzione**
- **Una sana alimentazione**
- **Le dipendenze**
- **Norme di primo soccorso**

**Educazione civica, visione del film "Il sapore della vittoria"**

**Giochi sportivi (calcio, pallavolo, basket, sci, nuoto)**

### **OBIETTIVI MINIMI**

*Conoscere il proprio corpo e riconoscere le patologie del rachide*

*Conoscere le norme igieniche da osservare nella vita quotidiana.*

*Conoscere le regole del muoversi in sicurezza e nel pieno rispetto della legalità.*

Dimensioni	Livelli	Nulla 3	Iniziale 4-5	Adeguate 6	Intermedi o 7-8	Avanzate 9-10
Assiduità (prende/non prende parte alle attività proposte)		L'alunno non ha mai partecipato alle attività proposte	L'alunno ha partecipato alle attività, giustificando più di 5 lezioni	L'alunno ha partecipato alle attività, giustificando un massimo di 5 lezioni	L'alunno ha partecipato alle attività, giustificando un massimo di 3 lezioni	L'alunno ha partecipato attivamente e assiduamente a tutte le attività proposte
Partecipazione (partecipa/non partecipa attivamente)		L'alunno non ha mai partecipato alle attività proposte	L'alunno ha partecipato alle attività solo se sollecitato	Lo studente ha in genere partecipato in modo attivo	Lo studente ha sempre partecipato attivamente	Ha sempre partecipato in modo pertinente e dando un contributo personale
Interesse, cura e approfondimento della lezione proposta (svolge le attività con attenzione)		Non partecipa e non svolge le attività	Solo se sollecitato svolge le attività ma in modo sommario e insufficiente	Svolge le attività non rispettando sempre i tempi	Svolge le attività in modo preciso e puntuale	Oltre a svolgere le attività in modo puntuale e preciso, esegue in maniera autonoma e pertinente
Relazione a distanza/presenza (rispetta i turni di parola, sa scegliere i momenti opportuni per il dialogo tra pari e con il/la docente)		Non valutabile	Raramente collabora alle attività rispettandone turni e ruoli	Collabora quasi sempre alle attività rispettandone turni e ruoli	Collabora alle attività rispettando turni e ruoli	Ha un atteggiamento collaborativo verso i docenti ed i compagni, contribuendo alla buona riuscita del dialogo educativo e dell'attività proposta
Organizzazione dei tempi e degli spazi (organizza il proprio lavoro e rispetta gli spazi e i tempi previsti dal docente)		Non rispetta i tempi di consegna e non si rilevano adeguate modalità di organizzazione del lavoro	Non è sempre puntuale nel rispetto dei tempi di consegna del lavoro teorico e nella preparazione al lavoro pratico	Il rispetto dei tempi e l'organizzazione -ne del lavoro sono adeguati	Rispetta sempre i tempi e organizza autonomamente il lavoro in modo più che sufficiente	Rispetto dei tempi e organizzazione del lavoro autonomo efficace
Partecipazione alle attività del Gruppo Sportivo d'Istituto e alle uscite sportive di classe		Non valutabile	Partecipa alle attività proposte con scarso impegno e non rispettando le regole	Partecipa alle attività proposte con impegno, assume un atteggiamento o irrispettoso nei confronti del docente e della classe	Partecipa alle attività, e si classifica dal quarto al decimo posto della fase d'Istituto	Partecipa alle attività, e si classifica tra i primi 3 della fase d'Istituto (9); Partecipazione alle fasi provinciali/regionali

Valutare conoscenze, abilità e competenze					
Livelli Dimensioni	Nulla 3	Iniziale 4-5	Adeguate 6	Intermedio 7-8	Avanzate 9-10
Padronanza del linguaggio e dei linguaggi specifici	Nessuna padronanza	Scarsa padronanza	Si esprime con un linguaggio semplice ma corretto (teoria). Possiede un bagaglio motorio di base sufficiente	Il linguaggio del corpo è corretto e adeguato al contesto (teoria). Possiede un bagaglio motorio di base discreto	Linguaggio corretto e con un registro linguistico ampio (teoria). Possiede un bagaglio motorio di base eccellente
Completezza e precisione nella elaborazione di prodotti	Non valutabile	I prodotti appaiono incompleti e superficiali nei contenuti	I prodotti sono completi e generalmente corretti nei contenuti e nella forma	Prodotti completi e corretti sia nella forma che nel contenuto	I prodotti sono completi, la forma è particolarmente curata e i contenuti sono approfonditi
Possesso e applicazione di conoscenze	Non possiede conoscenze o sono molto lacunose	Possiede conoscenze frammentarie e le applica solo se guidato	Possiede conoscenze di base e le applica in contesti conosciuti	Possiede conoscenze complete, le applica in contesti conosciuti e similari	Possiede conoscenze complete e approfondite, le applica in contesti nuovi e diversificati
Rielaborazione e utilizzo di conoscenze in contesti diversi	Nessuna rielaborazione	Rielaborazione di conoscenze se guidati	Rielaborazione corretta di conoscenze e utilizzo in contesti conosciuti	Rielaborazione corretta e adeguata con un utilizzo in contesti diversi	Rielaborazione corretta, adeguata e originale. Utilizzo in contesti diversi in completa autonomia
Competenze	Competenze non rilevabili	Competenze poco sviluppate	Competenze adeguate in contesti conosciuti	Competenze adeguate in contesti diversi	Competenze solide in contesti diversi, nuovi e complessi

<b>ANNO SCOLASTICO 2022-2023</b>	<b>CLASSE 5E INF</b>
<b>DOCENTE: LORENZO VINCENZO</b>	<b>MATERIA: IRC</b>

### BREVE RELAZIONE SULLA CLASSE

Nel corso del corrente anno scolastico gli studenti hanno riflettuto sui rapporti relazionali primari quali la famiglia, la scuola, i gruppi. Hanno trovato nuovi stimoli personali scoprendo, attraverso i dibattiti in classe, il vero significato dell'esistenza umana fatta di confronti positivi con il mondo che li circonda. Tutto ciò li ha portati a motivare le proprie scelte di vita, confrontandole con la visione cristiana, dialogando in modo aperto, libero e costruttivo. Pertanto, ritengo che abbiano raggiunto un livello di preparazione buono/distinto.

### PROGRAMMA SVOLTO

1. Partire con il piede giusto: un nuovo inizio non è mai solo un inizio... - Un'emozione senza corpo è un corpo senza vita... - Uno, Nessuno e Centomila... Chi scegli di essere?
2. Mondo del lavoro e mondo delle relazioni: un legame imprescindibile - Il segreto per cambiare gli altri è cambia se stessi - L'ascolto è questione di cuore e di capacità - Nelle tempeste della vita... Il tempo e la Resilienza - L'unione tra il Visibile e l'In-Visibile rende l'individuo sempre più persone - Ad ogni fine Corrisponde un nuovo Inizio... il lutto come fonte di vita.
3. La Tua Vocazione è... - La strada giusta non deriva dai tarocchi o dall'oroscopo bensì dal discernimento - Menti, competenze e innovazione tra realtà, sogni e difficoltà - L'attesa aumenta il desiderio... e il successo - Il benessere personale e sociale passa per un investimento culturale.

### OBIETTIVI MINIMI

1. Capacità di utilizzare una terminologia pertinente alla materia;
2. capacità di affrontare in modo libero e responsabile il proprio vissuto umano e religioso;
3. capacità di argomentare le proprie scelte morali e convinzioni etiche a partire dal cristianesimo.

### GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL DIPARTIMENTO DI MATERIA

<b>GIUDIZIO</b>	<b>VOTO</b>	<b>IMPEGNO</b>	<b>PARTECIPAZIONE</b>	<b>CONOSCENZA</b>	<b>ABILITÀ</b>	<b>LINGUAGGIO</b>
SCARSO	2-3	Nulla	Passiva	Frammentaria	Scarsa	Confuso
INSUFFICIENTE	4-5	Scarso	Poco attiva	Superficiale	Incerta	Disorganico
SUFFICIENTE	6	Normale	Attiva	Non approfondita	Sufficiente	Semplice
DISCRETO	7	Costante	Molto attiva	Corretta	Discreta	Corretto
BUONO	8	Costante	Iniziativa personali	Completa e approfondita	Buona	Chiaro e corretto
DISTINTO	9	Assiduo	Di tipo collaborativo	Ampia e coordinata	Ottima	Chiaro, ricco e distinto nel linguaggio
OTTIMO	10	Assiduo	Di tipo collaborativo	Ampia e coordinata	Altissima	Ricco e stile personale

<b>ANNO SCOLASTICO 2022-2023</b>	<b>CLASSE 5 E</b>
<b>DOCENTE: IL CONSIGLIO DI CLASSE</b>	<b>MATERIA ED. CIVICA</b>

### **BREVE RELAZIONE SULLA CLASSE**

Nel corso del corrente anno scolastico è emerso (impegno, partecipazione, arricchimento personale....) conseguendo i seguenti obiettivi:

- Comprendere e interpretare contenuti di educazione alla cittadinanza e Costituzione nel contesto storico politico di riferimento.
- Ricerare in autonomia informazioni relative a temi di Educazione civica, collegandoli in modo coerente con il contesto tematico di riferimento.
- Collaborare con i compagni nell'elaborazione di un pensiero critico rispetto a temi di Educazione civica.
- Cogliere la valenza storica, civile e culturale delle tematiche trattate.

### **PROGRAMMA SVOLTO**

Il percorso di Educazione civica, in linea con la programmazione di Istituto, ha sviluppato un percorso incentrato sulla relazione tra "individuo e società", allo scopo di mettere in luce i processi di condizionamento che l'educazione, la comunicazione, la politica e le sue strutture agiscono sulla persona, allo scopo di determinare comportamenti e identità.

In questo processo sono stati inclusi interventi relativi alla disparità di genere, alle guerre civili e ai conflitti che hanno insanguinato il continente africano, contrapponendo questa condizione di degenerazione civile all'osservazione critica del valore morale espresso dall'Organizzazione Medici senza frontiere.

SONO STATI SVILUPPATI I SEGUENTI CONTENUTI:

Manipolazione sociale: caratteri generali

Struttura delle emozioni umane e del sistema limbico

Emozioni umane e condizionamento sociale

Principali fattori di condizionamento la suggestione, l'immaginazione, l'illusione, il prestigio, l'educazione.

Tecniche di manipolazione di massa

Dittatura e manipolazione sociale: analisi delle dinamiche di condizionamento esercitate dai Totalitarismi del Novecento (ogni studente ha elaborato l'analisi di un Totalitarismo a sua scelta).

Le guerre civili nel continente africano, nello specifico in Sudan e Liberia;

Lo sfruttamento dei bambini come soldati nelle zone devastate dalla guerra civile

Il lavoro delle organizzazioni internazionali in zone di guerra, come Medici senza Frontiere e Amnesty International

Il comportamento della società occidentale

Visione del film in lingua: "the Last Face"

Visione del film "Il sapore della vittoria"

### **OBIETTIVI MINIMI**

- Conoscenza dei principali contenuti della disciplina
- Capacità di argomentare in modo coerente un tema previsto dalla disciplina
- Comprensione del valore civico ed educativo espresso dalle tematiche della disciplina

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE

Competenze chiave europee	Competenze di cittadinanza	Descrittori	Indicatori	Valutazione			
				1	2	3	4
Imparare ad imparare	Imparare ad imparare	Conoscenza di sé (limiti, capacità)	È consapevole delle proprie capacità e dei propri punti deboli e li sa gestire.	1	2	3	4
		Uso di strumenti informativi	Ricerca in modo autonomo fonti e informazioni Sa gestire i diversi supporti utilizzati e scelti	1	2	3	4
		Acquisizione di un metodo di studio e di Lavoro	Ha acquisito un metodo di studio personale e attivo	1	2	3	4
Comunicazione (madrelingua e lingue straniere)  Consapevolezza ed espressione culturale	Comunicare (comprendere e rappresentare)	Comprensione e uso dei linguaggi di vario genere	Comprende i messaggi di diverso genere trasmessi con supporti differenti	1	2	3	4
		Uso dei linguaggi disciplinari	Si esprime utilizzando i linguaggi disciplinari appropriati; utilizza supporti diversi	1	2	3	4
Competenze sociali e civiche	Collaborare e partecipare	Interazione nel gruppo	Interagisce in modo collaborativo e partecipativo nel gruppo	1	2	3	4
		Disponibilità al confronto	Gestisce la conflittualità e favorisce il confronto	1	2	3	4
		Rispetto dei diritti altrui	Conosce e rispetta i diversi punti di vista e i diversi ruoli.	1	2	3	4
	Agire in modo autonomo e responsabile	Assolvere gli obblighi scolastici	Assolve gli obblighi scolastici	1	2	3	4
		Rispetto delle regole	Rispetta le regole	1	2	3	4

<b>Spirito di iniziativa e imprenditorialità</b>	<b>Risolvere problemi</b>	<b>Risoluzione di situazioni problematiche utilizzando strumenti e metodi delle diverse discipline</b>	<b>Riconosce i dati essenziali e individua le fasi del percorso risolutivo</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
	<b>Individuare collegamenti e relazioni</b>	<b>Individuare e rappresentare collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi</b>	<b>Individua i collegamenti e le relazioni tra i fenomeni, gli eventi e i concetti appresi; li rappresenta in modo corretto.</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
	<b>Progettare</b>	<b>Organizzazione del materiale per realizzare un progetto</b>	<b>Organizza il materiale in modo razionale  Utilizzare le conoscenze apprese per ideare e realizzare</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Competenza digitale</b>	<b>Acquisire e interpretare l'informazione</b>	<b>Capacità di analizzare l'informazione: valutazione dell'attendibilità e dell'utilità</b>	<b>Analizza l'informazione e ne valuta consapevolmente l'attendibilità e l'utilità</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
		<b>Distinzione di fatti e opinioni</b>	<b>Sa distinguere correttamente fatti e opinioni</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>

<b>1 non adeguato : da 1 a 5</b>	<b>2 base : 6</b>
<b>3 intermedio : da 7 a 8</b>	<b>4 avanzato: da 9 a 10</b>

### **GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL DIPARTIMENTO DI MATERIA PER STUDENTI CON BES-DVA**

Gli studenti con BES dispongono delle stesse griglie del resto della classe, ma dispongono di più tempo per l'elaborazione dei contenuti.

PARTE QUARTA  
Allegato1

Come da verbale n. 5 del 09/05/2023, il presente documento è stato approvato dal Consiglio di Classe.

#### Il Consiglio di Classe

MATERIA	DOCENTE
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	RICCARDO SPADONI
STORIA	RICCARDO SPADONI
LINGUA INGLESE	PAOLA BELLOCCO
MATEMATICA	LAURA GIRALDI
SISTEMI E RETI	ANNALISA APICELLA
TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI	FABIO MALIZIA
GESTIONE PROGETTO E ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA	ANNALISA APICELLA
INFORMATICA	WALTER TITZE
LABORATORIO DI INFORMATICA E SISTEMI E RETI	GIUSEPPE VERDE
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	ANDREA GIANNETTI
RELIGIONE O ATTIVITÀ ALTERNATIVE	VINCENZO LORENZO

**F.to Il Coordinatore di Classe**  
**Prof. Riccardo Spadoni**

**Il Dirigente Scolastico**  
**(Dott. Emanuela M. Germanò)**

---

## 1. Approvazione del documento da parte del Consiglio di Classe

<b>MATERIA</b>	<b>DOCENTE</b>	<b>FIRMA</b>
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	Riccardo Spadoni	
STORIA	Riccardo Spadoni	
LINGUA INGLESE	Paola Bellocco	
MATEMATICA	Laura Giraldi	
SISTEMI E RETI	Annalisa Apicella	
TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI	Fabio Malizia	
GESTIONE PROGETTO E ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA	Annalisa Apicella	
INFORMATICA	Walter Titze	
LABORATORIO DI INFORMATICA E SISTEMI E RETI	Giuseppe Verde	
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	Andrea Giannetti	
RELIGIONE O ATTIVITÀ ALTERNATIVE	Lorenzo Vincenzo	