



ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE "GALILEI - ARTIGLIO"

Liceo Scientifico delle Scienze Applicate

Istituto Tecnico Tecnologico "G. Galilei"

Istituto Tecnico Tecnologico Trasporti e Logistica "Artiglio"

Via Aurelia Nord, 342 - 55049 Viareggio

Tel. 0584/53104/Fax 0584/53105

e-mail: luis01800n@istruzione.it pec: luis01800n@pec.istruzione.it

<http://www.iisgalileiartiglio.edu.it/>



CERTIFICATO N. 50 100 14484 Rev.005

IIS GALILEI - ARTIGLIO_VIAREGGIO
Prot. 0005760 del 15/05/2026
IV (Entrata)

Esame di Maturità

Anno scolastico 2025/2026 Documento del Consiglio di Classe

Classe QUINTA
Sezione DT

Istituto ITT INFORMATICA e TELECOMUNICAZIONI
Indirizzo INFORMATICA

PER IL CONSIGLIO DI CLASSE
LA COORDINATRICE/ORE

LA DIRIGENTE

INDICE

1. [DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE](#)
 - 1.1. Breve descrizione del contesto
 - 1.2. Presentazione Istituto
2. [INFORMAZIONI SUL CURRICOLO](#)
 - 2.1. Profilo in uscita dell'indirizzo
 - 2.2. Quadro orario settimanale
3. [DESCRIZIONE SITUAZIONE CLASSE](#)
 - 3.1. Composizione consiglio di classe
 - 3.2. Continuità docenti
 - 3.3. Composizione, storia, presentazione della classe
4. [INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE](#)
5. [ATTIVITA' TRASVERSALI della CLASSE](#)
 - 5.1. C.L.I.L
 - 5.2. FSL (ex PCTO): attività nel triennio.
 - 5.3. Educazione Civica
 - 5.4. Attività di Orientamento
 - 5.5. Altre Attività di arricchimento dell'Offerta Formativa ed Esperienze Extracurricolari
6. [METODOLOGIE e STRATEGIE DIDATTICHE](#)
7. [INDICAZIONI SU DISCIPLINE](#)
 - 7.1. Schede informative su singole discipline (competenze, contenuti, obiettivi raggiunti)
8. [VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI](#)
 - 8.1. Criteri di valutazione
 - 8.2. Criteri attribuzione crediti
 - 8.3. Griglie di valutazione
9. [PROGRAMMAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE PER L' ESAME DI MATURITA'](#)
 - 9.1. Scelta dei docenti della commissione
10. [APPENDICE NORMATIVA](#)
11. [ALLEGATI:](#)
 - 11.1. GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER IL COLLOQUIO
 - 11.2. GRIGLIA PRIMA PROVA
 - 11.3. GRIGLIA SECONDA PROVA

1. DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE

- 1.1. Il [Comune di Viareggio](#), il più popoloso dell'intera area versiliese, conta più di 62.000 abitanti, un territorio, le cui peculiarità sono rappresentate, di massima, dalla vocazione ricettivo-turistica e dalla cantieristica; quest'ultima certamente di eccellenza a livello mondiale. Viareggio sta cercando di diversificare la propria economia, mirando anche a un'innovazione tecnologica in ambiti come la nautica, la sostenibilità ambientale e le energie rinnovabili. Le aziende locali stanno investendo in tecnologie verdi e soluzioni innovative per ridurre l'impatto ambientale delle attività industriali, tra cui la produzione di yacht e l'edilizia.

Le varie attività industriali, e soprattutto la cantieristica navale e il suo indotto, hanno sempre assorbito molti dei diplomati provenienti dall'Istituto "Galilei-Artiglio". Il bacino di utenza dell'istituto si estende oltre Viareggio, includendo comuni limitrofi e, per l'Artiglio, anche aree più distanti per la rarità di istituti nautici.

- 1.2. [L'Istituto di Istruzione Superiore "GALILEI-ARTIGLIO"](#) è nato nel 2013-2014 dall'unione di due scuole superiori di Viareggio: l'Istituto Tecnico Industriale "G. Galilei" e l'Istituto Tecnico Nautico "Artiglio". Il Galilei, fondato nel 1975 per rispondere alle esigenze del territorio, ha avuto uno sviluppo costante, arricchendosi di laboratori e attivando il Liceo Scientifico Tecnologico nel 1996-97. Da allora, ha visto aumentare la sua attrattività grazie alle didattiche innovative e laboratoriali, da cui è recentemente seguita la nascita del nuovo corso del liceo scientifico STEM. L'Istituto Tecnico Artiglio trova la sua ragione d'essere nella necessità di dotare la città di una formazione scolastica specifica, che risponda alle numerose richieste di studenti che, sino dalla metà degli anni '60, dovevano spostarsi sino a Livorno per intraprendere una formazione marittima.

Attualmente l'**Istituto Tecnico Industriale e Liceo delle Scienze Applicate "G. Galilei"** sono situati in Via Aurelia Nord 342 ed offrono rispettivamente un biennio comune e i seguenti indirizzi: Elettronica, Elettrotecnica, Automazione - Meccanica, Meccatronica ed Energia - Informatica e Telecomunicazioni - Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate- Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate con opzione Liceo STEM. L'**Istituto Nautico "Artiglio"**, situato in Via dei Pescatori, nel quartiere Darsena, offre il settore Tecnologico a indirizzo Trasporti e Logistica. Prevede un biennio comune e un triennio con i seguenti indirizzi: -Conduttori del mezzo (con opzioni Conduttori del mezzo navale e Conduttori Apparati e Impianti Marittimi/Elettronici di bordo) -Costruttori del mezzo (con opzione Costruttori del mezzo navale) -Logistica.

L'istituto si impegna a seguire le linee guida della L.107/2015, promuovendo l'autonomia scolastica, il ruolo centrale della scuola nella società della conoscenza e l'innalzamento dei livelli di istruzione e delle competenze degli studenti. L'attenzione è rivolta al rispetto dei tempi e degli stili di apprendimento, al contrasto delle disuguaglianze, alla prevenzione della dispersione scolastica e alla realizzazione di una scuola aperta all'innovazione didattica e alla partecipazione attiva. Le principali aree strategiche di intervento dell'istituto includono: la lotta alla dispersione scolastica, l'integrazione e le pari opportunità, la formazione di cittadinanza e la consapevolezza critica, l'internazionalizzazione, l'innovazione didattica, il potenziamento delle attività di Formazione Scuola Lavoro (ex PCTO) e l'orientamento. L'istituto si propone di preparare gli studenti alle sfide della società, fornendo loro competenze utili per il mondo del lavoro e per la cittadinanza attiva, in linea con le riforme degli istituti tecnici e dei licei (D.P.R. 88/2010 e D.P.R. 89/2010), che promuovono il raccordo con il mondo del lavoro e il potenziamento delle lingue straniere.

2. INFORMAZIONI SUL CURRICOLO

2.1 Profilo in uscita dell'indirizzo: il Diplomato in Informatica ha conoscenze e competenze specifiche nel campo dei sistemi informatici, dell'elaborazione dell'informazione, delle applicazioni e tecnologie Web, delle reti e degli apparati di comunicazione. Le conoscenze e competenze si rivolgono all'analisi, progettazione, installazione e gestione di sistemi informatici, basi di dati, reti di sistemi di elaborazione e sistemi multimediali. Le competenze sono orientate alla gestione del ciclo di vita delle applicazioni che possono rivolgersi al software (gestionale – orientato ai servizi – per i sistemi dedicati “incorporati”) e nella gestione di progetti, operando nel quadro di normative nazionali e internazionali, concernenti la sicurezza in tutte le sue accezioni e la protezione delle informazioni (“privacy”).

Nell'articolazione “Informatica” viene approfondita l'analisi, la comparazione e la progettazione di dispositivi e strumenti informatici e lo sviluppo delle applicazioni informatiche.

2.2 Quadro orario settimanale

SECONDO BIENNIO e MONOENNIO FINALE:

Disciplina	Classe III	Classe IV	Classe V
Lingua Lett. Italiana	4	4	4
Storia	2	2	2
Lingua e Cultura Inglese	3	3	3
Matematica e complementi	4	4	3
Scienze motorie e sportive	2	2	2
Religione cattolica o attività alternative	1	1	1
Sistemi di Reti	4	4	4
Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni	3	3	4
Gestione progetto, organizzazione d'impresa	0	0	3
Informatica	6	6	6
Telecomunicazioni	3	3	0

3.DESCRIZIONE SITUAZIONE CLASSE

3.1 Composizione del Consiglio di classe

Coordinamento: Prof.ssa Pomarico Francesca

COGNOME NOME	DISCIPLINA
Peter Emanuela	Lingua e letteratura italiana, Storia
Donaglia Cristina	Lingua Inglese
Fiorenza Stefano	Matematica
Pomarico Francesca	Informatica, Sistemi e Reti (TSIS)
Vitali Ilaria	Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e telecomunicazioni (TPSIT)
Evangelista Lino	Gestione di Progetto e Organizzazione d'Impresa (GPOI)
Petrachi Lorenzo Pio	Lab TPSIT
Calabrese Giuseppe	Lab TSIS
Matteuzzi Daniela	Lab Informatica, Lab GPOI
Lacatus Amalia	Religione e materia alternativa
Pardini Simone	Scienze motorie e sportive
Apollonio Annamaria	Sostegno
Viscovo Francesca	Sostegno
Venuti Paolo	Sostegno

3.2 Continuità docenti

Disciplina	Classe III	Classe IV	Classe V
Lingua Lett. Italiana	Bagnoli Jasmine	Peter Emanuela	Peter Emanuela
Storia	Giuntoli Marina	Peter Emanuela	Peter Emanuela
Lingua Inglese	Donaglia Cristina	Donaglia Cristina	Donaglia Cristina
Matematica	Figliè Barbara	Fiorenza Stefano	Fiorenza Stefano
Informatica	Pomarico Francesca	Pomarico Francesca	Pomarico Francesca
Sistemi e Reti (TSIS)	Pomarico Francesca	Cima Donatella	Pomarico Francesca

Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e telecomunicazioni (TPSIT)	Vitali Ilaria	Vitali Ilaria	Vitali Ilaria
Gestione di Progetto e Organizzazione d'Impresa (GPOI)	-	-	Evangelista Lino
Telecomunicazioni	Viviani Diego	Viviani Diego	-
Lab TPSIT	Bertini Claudia	Bertini Claudia	Petrachi Lorenzo Pio
Lab TSIS	Bertini Claudia	Bertini Claudia	Calabrese Giuseppe
Lab Informatica	Calabrese Giuseppe	Calabrese Giuseppe	Matteuzzi Daniela
Lab GPOI	-	-	Matteuzzi Daniela
Lab Telecomunicazioni	Fazzi Riccardo	Poli Luca	-
Religione e materia alternativa	Pellegrini Fabio	Pellegrini Fabio	Lacatus Amalia
Scienze motorie e sportive	Pierucci Giovanni	Pardini Simone	Pardini Simone
Sostegno	Apollonio Annamaria, Denurra Marta, Paoli Giulia, Passeretti Mary Ann, Marcucci Veronica, Bertozzi Michele	Apollonio Annamaria, Denurra Marta, Paoli Giulia, Passeretti Mary Ann	Apollonio Annamaria, Viscovo Francesca, Venuti Paolo

3.3 Composizione, storia classe e presentazione della Classe

3DT (2023 - 2024)

La classe risulta composta inizialmente da 23 alunni (una femmina e 21 maschi), di cui due con PEI, sei con DSA ed un alunno con Percorso Formativo Personalizzato - PDF Studente/Atleta. Due alunni non frequentano e dichiarano di voler cambiare scuola e si ritirano ufficialmente uno a settembre ed il secondo ad ottobre.

La classe risulta parzialmente collaborativa con il corpo insegnante, se non direttamente coinvolta. Alcuni alunni hanno un comportamento non del tutto corretto, con conseguenti note disciplinari, ma il comportamento è in leggero miglioramento durante l'anno. I comportamenti non conformi alle regole rientrano da Gennaio, grazie ad un dialogo educativo tra insegnanti e alunni e famiglie.

L'impegno di molti è altalenante e ci sono pochi alunni con livello discreto, la maggior parte hanno un livello sufficiente.

Per una buona parte della classe si raggiunge un livello di conoscenze-competenze più che sufficiente nelle discipline. Diverse difficoltà permangono per un gruppo di alunni nell'affrontare gli argomenti pratici legati alla programmazione e in generale nelle materie di indirizzo: questo risultato è dovuto allo scarso impegno domestico di rielaborazione e alle capacità di astrazione di molti allievi.

Non si evidenziano problemi nel dialogo tra pari, anche se la classe non appare del tutto coesa.

Non viene ammesso alla classe successiva un alunno per diffuse e gravi insufficienze in varie materie.

4DT (2024 - 2025)

La classe risulta composta da 20 studenti, di cui quattro con DSA, uno con PEI ed un alunno con Percorso Formativo Personalizzato - PDF Studente/Atleta. Subentrano due alunni, di cui uno frequenta solo per pochi giorni, poi risulta sempre assente e si ritira ufficialmente nel mese di Ottobre, rimanendo la classe composta da 19 alunni.

La classe risulta leggermente migliorata rispetto all'anno scorso per quanto riguarda il rapporto tra pari e con gli insegnanti. Devono però ancora essere stimolati nel lavoro domestico che ancora è deficitario. In classe il clima è sereno, viene richiesta una partecipazione più attiva e propositiva.

Da un punto di vista didattico, per una buona parte della classe si raggiunge un livello di conoscenze-competenze più che sufficiente nelle varie discipline, pur permanendo, per un gruppo di alunni, scarso impegno domestico di rielaborazione e alle capacità di astrazione, penalizzanti per la programmazione.

Viene considerata la situazione di un alunno che sta attraversando un momento familiare grave, che lo porta ad aver problemi di insonnia, con conseguente stanchezza in classe e alcuni ritardi nell'entrata. Il consiglio di classe è d'accordo a proporgli un PDP BES per garantirgli le prove programmate e supportarlo in questo suo periodo delicato.

Non vengono ammessi alla classe successiva 6 studenti, pur avendo tutto il corpo docente applicato le opportune misure educative e didattiche finalizzate a stimolare l'impegno, il recupero delle carenze e il raggiungimento degli obiettivi minimi previsti.

5DT (2025 - 2026)

La classe è composta da 13 alunni, di cui un alunno con PEI.

La classe, da una prima osservazione, risulta leggermente migliorata rispetto all'anno precedente per quanto riguarda il rapporto tra pari e con gli insegnanti. Devono però ancora essere stimolati nel lavoro domestico che ancora è deficitario. Risultano scarsi partecipazione ed interesse.

Un alunno, sin da subito, dimostra insofferenza e disinteresse per gravi problemi familiari. Il corpo docente decide di creare un PDP per tentare di aiutarlo, dopo incontri con la famiglia anche in presenza dell'alunno, ma tutto risulta inutile. L'alunno decide di ritirarsi, perché consapevole di non riuscire ad affrontare l'anno, con dispiacere di tutti.

La classe così risulta composta da 12 alunni.

4 INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE:

Risulta presente:

- un alunno con Piano Educativo Individualizzato - PEI

Vedi allegati e relazioni contenute nei fascicoli personali dello studente o della studentessa.

I criteri e le modalità di verifica adottate da tutti gli insegnanti del CdC, per lo studente, hanno tenuto conto della valutazione della comprensibilità del contenuto e non degli errori ortografici (segnalati senza sanzione), dei contenuti e delle competenze piuttosto che la corretta formale, del punto di partenza e dei risultati conseguiti premiando l'impegno e la motivazione e applicando la valutazione formativa, non solo sommativa dei processi di apprendimento rispettando le competenze come da programma curricolare. Sono state applicate tutte le misure e gli strumenti contenuti nel suo PEI.

Si fa inoltre riferimento alle indicazioni inserite nel documento del 15 Maggio redatto dai docenti di sostegno per l'alunno.

5. ATTIVITA' TRASVERSALI della CLASSE

5.1 Il modulo C.L.I.L. non è stato svolto.

5.2 Attività di FORMAZIONE SCUOLA LAVORO (ex PCTO).

- Attività svolte nella classe Terza
 - *Corso sulla sicurezza nei luoghi di lavoro*
 - *Certificazione Cisco - NDG Linux Unhatched*
 - *Certificazione Cisco - Cyber Security*
- Attività svolte nella classe Quarta
 - *Certificazione Cisco - Python 1*
 - *Certificazione Cisco - Javascript Essential*
 - *Dynamo Camp*
 - *GenerAzione Solidale*
 - *UNIFI - Internet Festival*
 - *Progetto #io non cado nella rete*
 - *Museo Galileo - Istituto e museo di storia della scienza*
 - *Primavera umanistica*
- Attività svolte nella classe Quinta
 - *Visita Vianova SPA*
 - *Junior Achievement Italia - Intelligenza artificiale in azione*
 - *Certificazione Cisco - Data Analytics Essentials*
 - *Corso BLSD*
 - *Certificazione Cisco - Networking Basics*

5.3 Educazione Civica:



0584-53104



luis01800n@istruzione.it

PEC:luis01800n@pec.istruzione.it



Via Aurelia Nord, 342 - 55049. Viareggio (LU)

COD MECC: LUIS01800N | Codice fiscale: 82011770466

Codice IPA: iisga_04 | CUF: UFEWGO

L'insegnamento di Educazione Civica è stato affrontato trasversalmente, come previsto dalla normativa vigente. Sono stati proposti contenuti ed iniziative che contribuissero alla formazione di cittadine e cittadini attivi e partecipi, consapevoli dei loro diritti e dei loro doveri, nel rispetto dei principi sanciti dalla Costituzione.

È stata posta particolare attenzione ai temi dell'educazione alla cittadinanza attiva, ai diritti umani e alla legalità, alla cittadinanza digitale, allo sviluppo sostenibile, al diritto alla sicurezza e salute sul luogo di lavoro. Inoltre, alcune delle attività presentate, per loro natura, sono state oggetto parallelamente dei percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento.

*Il consiglio di classe, coordinato per l'educazione civica dal prof. Alessandro Bacaloni, per quest'anno scolastico nella programmazione annuale dei singoli docenti, ha predisposto il seguente modulo per un monte pari alle 33 ore previste: **Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile**.*

Costituzione, Diritto (nazionale e internazionale) e Legalità

- *Sviluppare la conoscenza dei diritti e dei doveri digitali, inclusi i diritti alla privacy e alla sicurezza delle informazioni*
- *Comprendere il quadro normativo italiano ed europeo in materia di protezione dei dati e cybersecurity (GDPR)*
- *Promuovere una conoscenza consapevole del cyberbullismo e delle sue conseguenze legali e sociali*

Sviluppo Sostenibile, Educazione Ambientale e Diritto alla Salute e al Benessere

- *Sensibilizzare gli studenti sui temi del consumo energetico e dell'impatto ambientale delle tecnologie (es. il problema dell'e-waste)*
- *Introdurre principi di economia circolare applicabili alle tecnologie informatiche e promuovere pratiche di riciclo responsabile*
- *Approfondire il legame tra uso della tecnologia e salute psicofisica, con particolare attenzione alla dipendenza digitale e al bilanciamento vita-lavoro*

Cittadinanza Digitale

- *Sviluppare competenze di pensiero critico per riconoscere e combattere la disinformazione e le fake news*
- *Promuovere il rispetto e la tolleranza nelle interazioni online, anche tramite la comprensione dell'etica della comunicazione digitale*
- *Educare all'uso consapevole dei social media e all'importanza della reputazione digitale, aiutando gli studenti a costruire una presenza online positiva e sicura*

TEMA: Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile
(adottata dall'Assemblea generale delle Nazioni Unite il 25/09/2015)

Obiettivi: Allegato C – LINEE Guida 23/06/2020 Decreto Miur 22.06.2020, DM

183/2024)

- Compiere scelte di partecipazione alla vita pubblica di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile
- Operare a favore dello sviluppo eco-sostenibile della tutela delle eccellenze del paese con particolare riferimento al territorio

METODOLOGIE	● Metodologie didattiche attive ● didattica laboratoriale ● attività di peer to peer ● apprendimento cooperativo ● FSL ● didattica per progetti
STRUMENTI DI VERIFICA	● Partecipazione a progetti ● redazione di articoli di giornale ● partecipazione ad attività di FSL ● questionari di restituzione delle attività, confronto ● discussione, test, compiti di realtà
STRUMENTI DI VALUTAZIONE	● rubrica di valutazione

ASSE TEMATICO	ATTIVITÀ	DOCENTE/I
La Costituzione	Il teatro come risposta educativa alla guerra	Peter Emanuela
Sviluppo economico e sostenibilità	From Big Brother to Big Data: Surveillance in Orwell's 1984 and Today	Donaglia Cristina
Cittadinanza digitale	Sicurezza informatica e responsabilità del Cittadino Digitale	Pomarico Francesca Calabrese Giuseppe
Cittadinanza digitale	Intelligenza Artificiale ed effetti sul mondo del lavoro	Evangelista Lino Daniela Matteuzzi
Sviluppo economico e sostenibilità	progetto BLSD	Pardini Simone
La Costituzione	La libertà religiosa articoli: 3,8,19,20	Lacatus Amalia
Cittadinanza digitale	Identità digitale e digital divide	Pomarico Francesca Matteuzzi Daniela
Sviluppo economico e sostenibilità	Applicazione web per il monitoraggio sul territorio dell'acqua pubblica	Vitali Ilaria Petrachi Lorenzo Pio
Sviluppo economico e sostenibilità	Intelligenza Artificiale: impatto ambientale attuale e scenari futuri.	Fiorenza Stefano

5.4 Attività di orientamento:

Dall' a.s. 2023/2024, in ottemperanza delle linee guida sull'orientamento allegate al [Decreto 328 del 22-12-2022](#) vengono introdotte per l'ultimo triennio delle Secondarie di II grado, 30 ore curriculari per ogni anno scolastico. Le 30 ore possono essere gestite in modo flessibile nel rispetto dell'autonomia scolastica e non devono essere necessariamente ripartite in ore settimanali prestabilite. L'orientamento dovrebbe essere visto come un processo volto a facilitare la conoscenza di sé, del contesto formativo, occupazionale, sociale culturale ed economico di riferimento, delle strategie messe in atto per relazionarsi ed interagire in tali realtà, al fine di favorire la maturazione e lo sviluppo delle competenze necessarie per poter definire o ridefinire autonomamente obiettivi personali e professionali aderenti al contesto, elaborare o rielaborare un progetto di vita e sostenere le scelte relative per il proprio futuro. MIM ha dato avvio alla Piattaforma UNICA pensata per raccogliere documenti utili per gli studenti e le famiglie la scuola ha individuato per la classe la seguente docente Tutor Pomarico Francesca, la quale ha dato consulenza e assistenza alle studentesse e agli studenti sui seguenti argomenti:

- supporto per consultazione e uso della piattaforma UNICA;
- potenzialità e vantaggi offerti dalla piattaforma agli utenti;
- compilazione dell'E-portfolio.
- Attività svolte nella classe Quinta
 - Incontro con il Centro per l'impiego
 - Incontro con i rappresentanti del Servizio Civile e Volontariato
 - Orientamento Universitario
 - Incontro con le aziende del territorio

5.5 Altre attività di arricchimento dell'offerta formativa ed esperienze extracurricolari

- Attività svolte nella classe Terza
 - *Meeting dei Diritti Umani*
Solo per alcuni alunni:
 - *Primavere Umanistiche*
- Attività svolte nella classe Quarta
 - *Meeting dei Diritti Umani*
- Attività svolte nella classe Quinta
 - *progetto "S:GENER@ZIONE S: la sanità digitale a supporto della donazione di sangue e plasma", 08.01.2025 incontro associazione AVIS*
 - *Meeting dei Diritti Umani*

6. METODOLOGIA DIDATTICA e STRUMENTI DIDATTICI:

La Scuola utilizza gli strumenti della didattica digitale nella pianificazione, organizzazione, svolgimento delle attività curriculari ed arricchimento dell'offerta formativa. I docenti adottano la Didattica Digitale e le applicazioni della GSuite di Google, utilizzano, inoltre, software che consentono agli studenti un approccio intuitivo, dinamico ed efficace al sapere e allo sviluppo ed esercizio delle competenze. Tutte le aule dell'istituzione scolastica sono collegate alla rete wi-fi e utilizzano PC, proiettore e/o TV touch. La scuola dispone di laboratori con pc, collegati alla rete wifi e dotati di software adeguati all'attività dei corsi di studio. Recentemente, con le risorse del PNRR, sono stati potenziati diversi laboratori.

Metodi, mezzi e spazi utilizzati

		Lingua e letteratura italiana	Storia	Lingua inglese	Matematica	Informatica	Sistemi e reti	TP SIT	GPS	Scienze motorie e sportive	IRC
Metodi	Lezione frontale	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Lezione partecipata	x	x	x		x	x	x	x	x	
	Lavoro di gruppo	x		x		x		x	x	x	x
	Progetti							x	x	x	
	Laboratori					x	x	x	x		
	Brain storming	x	x	x		x	x	x	x	x	
	Esercitazioni pratiche				x	x	x	x	x	x	
	Problem solving					x	x	x	x	x	
	Libri di testo e manuali	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Lavagna luminosa										
	Proiettore	x	x	x	x	x	x	x	x		x
	Fotocopiatrice	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Articoli e/o Dispense	x	x	x		x	x	x	x		

Mezzi	Film e video	x			x	x					x
	Biblioteca										
	Attrezzature sportive									x	
Spazi	Aule	x	x	x	x	x	x	x	x		x
	Laboratori informatici					x	x	x	x		
	Palestra									x	
	Spazio Web (siti e repositories)	x	x	x	x	x	x	x	x		

Tipologie di prove utilizzate

	Ling ua e letter atura italia na	S t o r i a	Li ng ua in gl es e	Mate matic a	Infor matic a	Si ste mi e ret i	T P SI T	G P O I	Scie nze moto rie e sport ive	I R C
Prove strutturate a risposta chiusa			x				x			
Prove strutturate a risposta aperta	x	x	x	x	x	x	x	x		
Prove semi strutturate	x		x	x	x	x	x	x		
Prove non strutturate				x	x		x		x	
Interrogazioni orali	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Interventi durante le lezioni	x	x	x	x	x	x	x	x		
Prove scritte	x		x	x	x	x	x	x	x	
Prove pratiche					x	x	x	x	x	
Progetti						x		x		

7. INDICAZIONI SU DISCIPLINE

7.1 Schede informative su singole discipline (Contenuti – Competenze - Obiettivi raggiunti)

Disciplina	Lingua e letteratura italiana
Docente:	EMANUELA PETER
Ore Settimanali:	SEI
Testi, materiali e strumenti adottati:	A. Roncoroni, M.M.Cappellini, E. Sada, "Noi c'eravamo", vol. 3, Mondadori Education, Milano 2020. B. Appunti dell'insegnante inseriti sulla Classroom.
Contenuti svolti:	Giacomo Leopardi: biografia e opere. Opere analizzate: "Infinito", "La sera del dì di festa", "Zibaldone", pensieri estratti: "La suggestione dell'indefinito", "La forza dell'immaginazione", "La teoria del piacere". Lettura di approfondimento: P.Levi: "Il dovere morale di scrivere con chiarezza". Le "Operette morali", lettura del brano "Dialogo della Natura e di un Islandese". Il Positivismo e il Naturalismo francese: Opere analizzate: E. Zola: "Gervaise e l'acquavite" estratto da "L'Assommoir". Il Naturalismo francese e il Verismo italiano Giovanni Verga: biografia e opere Il periodo fiorentino e milanese e la sua produzione La poetica, la "fiumana del progresso", il ciclo dei vinti. Opere analizzate: "Lettera dedicatoria a Salvatore Farina", prefazione all'amante di Gramigna"; "I Malavoglia", la prefazione all'opera; "La famiglia Toscano e la partenza di 'Ntoni" cap.I, "Visita di condoglianze" <u>cap.IV</u>, "L'addio di 'Ntoni", cap. XV. "Mastro Don Gesualdo": "La morte di Gesualdo", parte IV, cap. V. Il Futurismo e Marinetti: caratteristiche, peculiarità e ideologia del movimento. Opere analizzate: F.T.Marinetti, "Un bombardamento visivo" estratto dall'opera "ZangTuumbTuumb"; "Manifesto tecnico della

	letteratura futurista”. Il Decadentismo: caratteristiche, poetica, contenuti. Gabriele D’Annunzio: biografia e opere. La poetica, l’esteta, la crisi dell’esteta il periodo della “bontà e dell’innocenza”, la creazione del superuomo. L’esperienza del panismo. “Il piacere”, “Il trionfo della morte” e “Le vergini delle rocce”: analisi del contenuto. “Le laudi”: contenuto, poetica, stile. “La pioggia nel pineto”: lettura, analisi, parafrasi e commento. Giovanni Pascoli: biografia e opere. Il pensiero e la poetica del fanciullino. Opere analizzate: “Il fanciullino”, estratto “E’ dentro di noi un fanciullino”; “Myricae”: caratteristiche e contenuto dell’opera. Lettura, analisi, parafrasi e commento delle seguenti liriche: “Arano”, “Lavandare”, X agosto”. “Canti di Castelvecchio”: “La mia sera”. Giuseppe Ungaretti: biografia e opere. Il pensiero e la poetica. “Il porto sepolto”: contenuto e caratteristiche tematiche e stilistiche dell’opera. Lettura, analisi, parafrasi e commento delle seguenti liriche: “ Il porto sepolto”, “Veglia”, “Fratelli”, “Sono una creatura”, “San Martino del Carso”, “Soldati”. “Il Dolore”: caratteristiche e contenuto dell’opera. Lettura, analisi, parafrasi e commento della lirica “Non gridate più”. Il romanzo nel Novecento: contenuti, poetica e riflessione sui maggiori autori: Italo Svevo e Luigi Pirandello. Divina Commedia: Letture, analisi, parafrasi e commento dei seguenti canti nella loro versione integrale: Purgatorio: I, II, III, V, VI.
Competenze:	1. Utilizzo consapevole del patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana, adeguandolo alla specificità dei

	diversi contesti comunicativi (parzialmente raggiunta); 2. analizzare ed interpretare diverse tipologie testuali con particolare riferimento alla letteratura di settore (complessivamente raggiunta); 3. produrre testi di vario tipo (complessivamente raggiunta); 4. riconoscere e padroneggiare le linee fondamentali della storia letteraria ed artistica nazionale (complessivamente raggiunta); 5. saper operare collegamenti tra la tradizione culturale italiana e quella europea ed extraeuropea in prospettiva interculturale (complessivamente raggiunta);
Obiettivi raggiunti dalla classe:	1. Sa esporre in modo sufficientemente le conoscenze apprese collegandole in modo diacronico e sincronico (parzialmente raggiunto); 2. Sa discutere con i compagni rispettando le regole della discussione collettiva; 3. Sa stendere appunti lineari e schematici; 4. Sa esporre in modo ordinato gli argomenti richiesti seguendo un filo logico (parzialmente raggiunto); 5. Sa commentare un testo poetico, compiere la parafrasi e l'analisi stilistica, effettuare confronti con altri testi e autori (complessivamente raggiunto); 6. Sa scrivere saggi brevi e testo espositivo-argomentativi.

Disciplina	Storia
Docente:	EMANUELA PETER
Ore Settimanali:	DUE
Testi, materiali e strumenti adottati:	Franco Bertini, "Storia....è", Mondadori education, Milano 2020
Contenuti svolti:	Fine '800:

- L'unificazione della Germania
- L'unificazione italiana e Roam capitale
- La II Rivoluzione industriale
- Colonialismo ed imperialismo
- Bismarck e la sua ascesa al potere
- La politica dell'equilibrio in Europa
- La Germania di Guglielmo II

La situazione degli Stati europei tra '800 e '900

- L'impero austro-ungarico
- La Russia
- L'Inghilterra e la Francia
- L'Italia e l'Età giolittiana
- Le crisi marocchine e le guerre balcaniche

Il primo conflitto mondiale

- Le cause del primo conflitto mondiale
- L'assassinio di Sarajevo e le dichiarazioni di guerra.
- La posizione italiana e la spaccatura dell'opinione pubblica
- Il patto di Londra e l'ingresso dell'Italia nel conflitto
- 1917: l'anno cruciale e la Disfatta di Caporetto e la Rivoluzione russa
- La conclusione della guerra
- i Trattati di Parigi e la "vittoria mutilata"

La nascita dell'URSS

- la politica di Lenin e la NEP

Il Dopoguerra

- orientamenti politici in Europa
- Il crollo della Borsa di Wall street
- La Grande depressione
- Il New Deal
- La situazione italiana e la presa di Fiume
- Il biennio rosso

Il Fascismo

- La costituzione dei Fasci di combattimento e il programma di San Sepolcro
- Si forma il PNF: l'inserimento in Parlamento dei suoi candidati
- La marcia su Roma
- La politica interna e la politica estera di Mussolini

La Germania del dopoguerra e l'affermazione del Nazismo

- Le conseguenze dell'umiliazione dei

	Trattati di pace - La nascita del Partito nazista - La ripresa economica della Germania - Il Patto di Locarno - La Politica interna del III Reich - L'ascesa di Hitler e la sua politica interna ed estera Il Totalitarismo russo - La politica di Lenin e la questione della sua successione - la crisi e la divergenza di vedute all'interno della dirigenza del partito comunista - L'avvento di Stalin e l'industrializzazione del Paese - L'interruzione della NEP e la collettivizzazione forzata - Il consolidamento dello Stato totalitario: il "grande terrore" e i Gulag Il secondo conflitto mondiale - le cause - La guerra lampo - La svolta del 1941: il conflitto diventa mondiale - La controffensiva degli Alleati - Il nuovo ordine nazista e la Shoah - Il crollo del Fascismo e la Resistenza in Italia - La vittoria degli Alleati
Competenze:	- capacità di comunicare in vari ambiti e contesti padroneggiando l'argomento (parzialmente raggiunta) - consapevolezza della storicità dei saperi - consapevolezza del contributo della scienza e della tecnologia allo sviluppo dei saperi e dei valori e al cambiamento delle condizioni di vita; - conoscenza dei diritti umani inviolabili e della loro tutela costituzionale; - comprensione della diversità delle culture, anche al fine di una educazione alla multi-etnicità e multiculturalità.
Obiettivi raggiunti dalla classe:	- Conoscere gli eventi principali della storia d'Italia, europea e mondiale dalla fine dell'800 alla prima metà del Novecento (complessivamente raggiunto); - Usare in maniera appropriata il lessico

	specifico e le categorie interpretative della disciplina (parzialmente raggiunto); - Saper leggere e valutare le diverse fonti e confrontare diverse tesi interpretative (parzialmente raggiunto); -Cogliere la dimensione temporale di ogni evento e sviluppare la capacità di collocarlo nella giusta successione cronologica, anche in correlazione ad altri eventi (complessivamente raggiunto); - Comprendere la dimensione geografica della storia e acquisire il nesso fra la dimensione geografica e quella temporale (parzialmente raggiunto); - Rielaborare ed esporre i temi trattati in modo articolato e attento ai nessi di causa-effetto, cogliendo gli elementi di affinità, continuità e diversità/discontinuità fra civiltà diverse (complessivamente raggiunto); - Guardare alla storia come a una dimensione significativa per comprendere, attraverso la discussione critica e il confronto fra una varietà di prospettive e interpretazioni, le radici del presente (complessivamente raggiunto); - Orientarsi sui concetti generali relativi alle istituzioni statali, ai sistemi politici e giuridici, ai tipi di società, alla produzione artistica e culturale, anche in relazione al tema della cittadinanza e della Costituzione (complessivamente raggiunto).
--	--

Disciplina	Lingua inglese
Docente:	Cristina Donaglia
Ore Settimanali:	3h
Testi, materiali e strumenti adottati:	Libri di testo (Career Paths in Technology, di Bolognini, Barber e O'Malley, edizione Sanoma) Materiale audio/video Lavagna (anche multimediale) Materiale integrativo e di supporto

	Appunti delle lezioni G Suite for Education, in particolare Classroom .
Contenuti svolti:	Module 1 FROM SCHOOL TO WORK • Employment in new technology • Technology education in the U.K. • The importance of soft skills • Work experience • Job advertisements • The Curriculum Vitae and the Video Resume • The cover letter • The interview Module 2 LINKING COMPUTERS • Telecommunications: • Methods of transmission, basic components of telecommunication • Cables, cellular networks • Short range wireless and mobile transmission • Networks: types of network and topologies Module 3 THE INTERNET • How the Internet began • Internet services • How the Internet works • Web addresses, URL and IP addresses • Local area networks • Connecting to the Internet • Social and ethical problems of IT Module 4 THE WEB • Web apps: WWW, Deep web and Dark web • The language of the Web • Evolution of the Web • Creating a website • Search Engine Optimisation • E-commerce and the cashless society • Streaming services • Social media

	• Human computer interaction • Web 4. Module 5 THE 4TH INDUSTRIAL REVOLUTION • A bit of History : the 1st, the 2nd and the 3rd Industrial Revolution • The 4th Industrial revolution and the foundation of Industry 4.0 • 3D printing • Advances in Neurotechnology • Augmented Reality • Will technology make humans redundant? • Big Data Module 6 PROTECTING COMPUTERS • Malware, adware, spam and bugs • Viruses, worms, rogue security • Crimeware and mobile malware • Network threats • Cryptography • Best practices to protect your computer and data Module 7 ACTIVE CITIZENSHIP Per il Progetto interdisciplinare di educazione civica è stato approfondito l'argomento di Big Data accostandolo al concetto di sorveglianza espresso da George Orwell nel romanzo 1984, sviluppato anche tramite la visione del film in lingua originale.
Competenze:	• Acquisire capacità di comprensione di testi orali e scritti inerenti a tematiche di interesse sia personale sia scolastico (ambito letterario, scientifico, sociale, economico) • Produrre testi orali e scritti per riferire fatti, descrivere situazioni, argomentare e sostenere opinioni; di interazione nella lingua straniera in maniera adeguata sia agli interlocutori sia al contesto. • Analizzare e interpretare aspetti relativi alla cultura dei paesi di cui si parla la lingua, con attenzione a tematiche comuni a più discipline.

	• Padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi al percorso di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER) • Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
Obiettivi raggiunti dalla classe:	Una parte di studenti ha raggiunto un livello B2+/C1 del Quadro Comune Europeo di riferimento per le lingue, distinguendosi per autonomia nell'ascolto, produzione scritta e orale, e comprensione di testi complessi. La maggior parte della classe si è attestata su un livello B1/B2, e pur non partecipando sempre attivamente alle attività proposte sono stati in grado di raggiungere le seguenti competenze fondamentali: • Integrare le diverse abilità linguistiche in contesti tecnico-scientifici. • Interpretare testi specifici. • Parlare e scrivere correttamente utilizzando lessico adeguato ai contenuti di indirizzo affrontati. • Rielaborare gli schemi e i testi proposti. • Comprendere istruzioni tecniche in lingua, sia orali che scritte. • Sapersi orientare su temi di cultura generale e di attualità in lingua. -

Disciplina	Tecnologie e Progettazione Sist. Inform. E di Telecom.
Docente:	Ilaria Vitali e Lorenzo Pio Petrachi
Ore Settimanali:	4 (2 ore di laboratorio)

Testi, materiali e strumenti adottati:	• Libro di testo * • Sintesi • Schemi e mappe concettuali • Risorse multimediali "on line" • Google Drive condiviso * <i>P. Camagni, R. Nikolassy, "Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni" Hoepli</i>
Contenuti svolti:	APPLICAZIONI DI RETE: I SOCKET • Applicazioni di rete • Le porte di comunicazione • I socket • La connessione tramite socket: - o Stream socket - o Datagram socket Attività laboratoriale: • Classi e metodi per la programmazione di socket TCP in Java • Classi e metodi per la programmazione di socket UDP in Java • Progettazione e sviluppo di applicazioni client-server TCP single/multi thread in linguaggio JAVA con l'uso dei socket • Progettazione e sviluppo di applicazioni client-server UDP, unicast/multicast in linguaggio JAVA con l'uso dei socket I SISTEMI DISTRIBUITI • Definizione e caratteristiche generali • Vantaggi/svantaggi legati alla distribuzione • Evoluzione delle architetture hardware distribuite • Cluster computing, Grid computing e sistemi distribuiti pervasivi • Il middleware e API • Stili architetturali: client-server, peer-to-peer Attività laboratoriale: XML: • Caratteristiche del linguaggio XML • Struttura di un documento ben formato • Concetto di validazione: l'XSD

	JSON: • Caratteristiche del formato JSON • Creazione oggetti in JSON Parsing JSON con Java: • Realizzazione di un'applicazione che crea, analizza e aggiorna un documento JSON IL MODELLO CLIENT-SERVER • Caratteristiche • Architettura a livelli e strati • Protocolli applicativi client-server: • Il protocollo HTTP: Tipo di connessione: persistente, non persistenti, Formato dei messaggi, metodi http, codici di stato, Cookies INTRODUZIONE AI WEB SERVER • Architettura SOA: - o concetto di servizio - o componenti • Definizione ed utilizzo dei WS • I WS con il protocollo SOAP • I WS con REST Attività laboratoriale: • Presentazione di un'implementazione (a titolo esemplificativo) di un web service SOAP in Java, su Netbeans. • Presentazione di un'implementazione (a titolo esemplificativo) di un Web Service REST in Java tramite Netbeans. IL LIVELLO DI TRASPORTO DELL'ARCHITETTURA TCP/IP • Protocolli del livello Transport • Funzionalità di multiplexing e demultiplexing • Servizi offerti dallo strato di trasporto alle applicazioni di rete EDUCAZIONE CIVICA: • Il protocollo HTTPS: - o Caratteristiche - o Fasi
--	--

Competenze:	• confrontare l'elaborazione distribuita con l'elaborazione centralizzata • definire documenti in un formato di interscambio JSON per applicazioni distribuite • rappresentare tramite UML i diagrammi dei casi d'uso di un sistema • interpretare le interazioni delle componenti di un sistema tramite i diagrammi di sequenza UML • individuare le differenze tra applicazioni client ed applicazioni server • descrivere gli elementi principali dei messaggi HTTP e HTTPS • descrivere e distinguere i tipi di web service • Saper individuare le differenze e scegliere tra i servizi offerti dai protocolli TCP e da UDP • realizzare semplici applicazioni client/server TCP e UDP in linguaggio Java
Obiettivi raggiunti dalla classe:	• riconoscere caratteristiche e tipologie dei sistemi distribuiti • rappresentare e gestire i dati in formati di interscambio • descrivere semplici applicazioni orientate ai servizi • Sviluppare semplici applicazioni client/server per la comunicazione di rete • utilizzare tecniche e strumenti per la rappresentazione dei requisiti di un progetto

Disciplina	Gestione Progetto e Organizzazione di Impresa
Docente:	Lino Evangelista e Daniela Matteuzzi
Ore Settimanali:	3 (2 ore di laboratorio)
Testi, materiali e strumenti adottati:	• Libro di testo * • Sintesi e Slide fornite dal docente • Schemi e mappe concettuali • Risorse multimediali "on line" • Google Classroom * P. Camagni, M. Conte, R. Nikolassy. <i>Nuovo Gestione del progetto e organizzazione d'impresa. Hoepli</i>
Contenuti svolti:	IL PRODOTTO SOFTWARE E LE REALTÀ AZIENDALI

- Ciclo di vita di un prodotto
- Processi, Prodotti e servizi
- Stakeholders e comunicazione
- Risorse umane, tempo e costi
- Sistemi informativi aziendali
 - Sistemi ERP e principali moduli
- Budgeting
 - Top-down e Bottom-up
 - Ricerca di finanziamenti
- Privacy
 - GDPR: Trattamento dei dati personali
 - La figura del DPO

PROGETTAZIONE TECNOLOGICA

- Ciclo di vita di un software
- Studio di Fattibilità e analisi SWOT
- Classificazione dei requisiti
- Modelli operativi
 - Strutturati: cascata, spirale
 - Agile: eXtreme Programming
- Testing:
 - Black/White Box
 - Alpha e Beta
 - Statico e Dinamico
 - Collaudo e Audit
- Manutenzione e smaltimento

GESTIONE DI PROGETTO

- Gli obiettivi SMART
- Personas e Business Canvas Model
- Vincoli e anticipazione
 - Gestione dello slack time
- Attribuzione delle responsabilità
 - Matrice RACI
- Scomposizione delle attività
 - WBS: Work Breakdown Structure
- Pianificazione delle attività
 - Diagramma di Gantt
 - Diagramma PERT e cammino critico

UTILIZZO DEL FOGLIO DI CALCOLO EXCEL NEI PROCESSI AZIENDALI

- Elementi base del foglio di calcolo
- Celle e riferimenti assoluti
- Utilizzo di funzioni
- Collegamento tra fogli diversi
- Inserimento di grafici anche con fogli diversi
- Le tabelle Pivot
- Funzioni e calcoli con le tabelle Pivot

LA SICUREZZA SUI LUOGHI DI LAVORO

- La sicurezza sul lavoro e la normativa TUSL (D.Lgs. 81/2008)
- Pericolo, rischio, danno
- La malattia professionale, l'infortunio

	• Valutazione del rischio, metodo e fasi • Soggetti e organismi coinvolti dal TUSL EDUCAZIONE CIVICA Gli strumenti per l'identificazione del cittadino da parte delle amministrazioni pubbliche (SPID, CIE, CNS) Il registro delle imprese
Competenze:	• Riconoscere rischi ed elaborare le principali misure di tutela previste nel D.Lgs. 81/2008 • Riconoscere le fasi e gli obiettivi di un progetto • Tracciare il diagramma di Gantt di un progetto • Distinguere tra requisiti funzionali e non funzionali • Individuare e selezionare le risorse per lo sviluppo di un progetto con riferimento ai costi • Verificare e validare la rispondenza del risultato di un progetto ai requisiti
Obiettivi raggiunti dalla classe:	• Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti • Analizzare valore, limiti e rischi delle soluzioni, con attenzione alla sicurezza nei luoghi di lavoro • Utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione di processi produttivi e servizi

Disciplina	Informatica
Docente:	Pomarico Francesca e Daniela Matteuzzi
Ore Settimanali:	6 (4 di laboratorio)
Testi, materiali e strumenti adottati:	• Libro di testo * • Schemi • Risorse multimediali "on line" • Google Drive condiviso • Classe virtuale Google classroom • Tutorial online • Documentazione di settore * A. Lorenzi, E. Cavalli "Pro.tech – per informatica, vol. C", Atlas
Contenuti svolti:	INTRODUZIONE AI DB • Dati ed informazioni • Il sistema informativo ed il sistema informatico • Aspetti intensionali ed estensionali dei dati

- Gli archivi
- Limiti dell'organizzazione dei dati con archivi
- I database
- Fasi di progettazione del database
- Funzionalità DBMS
- Utenti del database
- Linguaggi per la gestione dei database
- Architettura ANSI-SPARC

PROGRAMMAZIONE WEB DINAMICA LATO CLIENT

Attività Laboratoriale:

- Pagine web dinamiche
- I linguaggi di script
- Il Javascript
 - Variabili; costrutti
 - getElementById()
 - Gestione eventi
 - Finestre di dialogo
- L'interazione con l'utente:
 - Form HTML
 - Validazione dell'input con Javascript

IL MODELLO CONCETTUALE

- Modellazione concettuale e diagrammi E/R:
- Entità e chiave
- Attributi:
 - semplici o composti
 - multi valore
 - opzionali
- Associazioni:
 - Cardinalità
 - Parziali o totali

IL MODELLO LOGICO RELAZIONALE

- I modelli logici
- Requisiti modello relazionale
- Le chiavi:
 - primaria
 - esterna
- Regole di derivazione
- Vincoli
- L'algebra e operatori relazionali:
 - proiezione
 - selezione
 - prodotto cartesiano
 - congiunzione (join naturale)
- La normalizzazione: 1NF, 2NF, 3NF

	IL LINGUAGGIO SQL • Tipi di dato • DDL: - o Create/drop database - o Use database - o Create/drop table - o Alter table • Vincoli di integrità • DML: - o Insert - o Delete - o Update • Comando Select: • operazione di congiunzione (equi join, left join e right join) • Funzioni di aggregazione • Raggruppamenti • Ordinamenti • Interrogazioni nidificate • Le viste Attività Laboratoriale: • Utilizzo di interfacce grafiche (PHPMyAdmin) per accesso al DBMS MySQL • Studio pratico del linguaggio SQL tramite programma di gestione PHPMyAdmin IL LINGUAGGIO PHP • Architetture software client/server • La sintassi, variabili e i costrutti PHP • L'interazione con l'utente: - o Passaggio dei parametri: metodi GET e POST • Gestione della persistenza dei dati: - o i cookies - o le sessioni • Accesso ad una base di dati MySQL con libreria MySQL • Gestione dei dati di un database con pagine dinamiche • Gestione degli utenti e delle password
Competenze:	• Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni • Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza • Scegliere strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali • Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

Obiettivi raggiunti dalla classe:	• Saper descrivere i concetti generali sulle basi di dati • Saper individuare gli elementi essenziali della "realtà di interesse" nella progettazione di una base di dati e saperli realizzare attraverso il modello concettuale e logico • Saper utilizzare le funzionalità di base di un DBMS per creare, manipolare ed interrogare un database • Saper interrogare un database attraverso il linguaggio SQL • Saper sviluppare applicazioni web-based integrando anche con basi di dati
-----------------------------------	--

Disciplina	Sistemi e Reti
Docente:	Pomarico Francesca e Calabrese Giuseppe
Ore Settimanali:	4 (2 di laboratorio)
Testi, materiali e strumenti adottati:	• Libro di testo * • Sintesi • Schemi e mappe concettuali • Risorse multimediali "on line" • Google Drive condiviso * Baldino E., Rondano R., Spano A. <i>Internetworking. Vol. 5° anno. Juvenilia, 2018</i>



0584-53104



luis01800n@istruzione.it
 PEC:luis01800n@pec.istruzione.it



Via Aurelia Nord, 342 - 55049. Viareggio (LU)
 COD MECC: LUIS01800N | Codice fiscale: 82011770466
 Codice IPA: iisga_04 | CUF: UFEWGO

Contenuti svolti:	LA QUALITY OF SERVICE • La gestione dei flussi critici • Rete con QoS • Concetto di jitter • Gestione del ritardo nei router • Politiche di scheduling • Il protocollo TCP • Larghezza di banda e throughput INSTRADAMENTO E INTERCONNESSIONE DI RETI GEOGRAFICHE • Caratteristiche generali del routing • Routing statico e dinamico • Algoritmi di routing • Distance vector • Il link state routing • Il routing gerarchico • I Gateway • Protocolli di routing IGP: RIP, IGRP, EIGRP • Protocolli di routing EGP e BGP • Esercizi con Distance vector; esercizi con routing gerarchico, tabelle di instradamento LA CRITTOGRAFIA • La sicurezza nelle reti: segretezza, autenticazione, affidabilità. • Crittografia e crittoanalisi: principio di Kerckhoffs • Cifratura: algoritmo di cifratura, chiave, schema crittografico a chiave simmetrica e asimmetrica • Esempi di crittografia simmetrica: il cifrario DES, AES • Crittografia asimmetrica e concetto di chiavi pubblica e privata correlate: segretezza del messaggio e garanzia del mittente • Algoritmo RSA • Certificati e firma digitale: passi di realizzazione. • Integrità del documento, autenticità e non ripudiabilità WIRELESS E RETI MOBILI STANDARD 802.11 • classificazione delle reti wireless • dispositivi delle reti wireless • definizione di BSS e ESS: esempi di transizione • configurazione di un Access Point LA SICUREZZA DELLE RETI WIRELESS
--------------------------	--

	• La crittografia WEP e WPA2 • Autenticazione reti wireless • Lo sniffing dei dati • L'accesso non autorizzato • La sostituzione del SID o spoofing • Attacco DoS • Configurazione rete wireless domestica • Progetto realizzazione rete WLAN RETI IP E RETI CELLULARI • Gestione della mobilità • Instradamento dei dati verso il dispositivo mobile • Routing diretto • Routing indiretto • Caratteristiche di una rete cellulare • Dispositivi e reti mobili • Classificazione delle reti mobili LE VIRTUAL PRIVATE NETWORK (VPN) • Reti private vere e proprie • Le VPN: Remote-access e Site-to-site • La sicurezza nelle VPN • Autenticazione dell'identità • Protezione in modalità trasporto o tunnel • Protocollo TLS e SSL • Protocolli per la sicurezza nelle VPN • Ipsec VPN • SSL/TLS VPN • BGP VPN CONFIGURAZIONE DEGLI HOST DI UNA RETE E PROTEZIONE DEL TRAFFICO • Il protocollo DHCP • Vantaggi assegnazione dinamica degli indirizzi IP • Il DNS e la risoluzione dei nomi • Firewall e ACL • Il Proxy Server • Modi di utilizzo di un Proxy server • Tecnica NAT e PAT • La zona DMZ L'attività laboratoriale è stata utilizzata come strumento fondamentale per affiancare e completare le conoscenze teoriche: • Il subnetting e le virtual LAN (simulatore Packet Tracer) • Indirizzamento statico e dinamico (simulatore Packet Tracer)
--	--

	• Creazione stanza server con DHCP, DNS, Web,MAIL, FTP e Radius AAA (simulatore Packet Tracer) • Configurazione blacklist e whitelist su router Wireless (simulatore Packet Tracer) • Gestione di una Access List, del NAT, del PAT e delle VPN (simulatore Packet Tracer)
Competenze:	• Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali. • Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione. • Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare. • Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.
Obiettivi raggiunti dalla classe:	• Progettare reti per il trasferimento dei dati in base ai requisiti di sicurezza richiesti • Saper utilizzare le tecnologie wireless e scegliere gli opportuni dispositivi mobili in base alle esigenze di progettazione • Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali • Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti • Progettare reti locali sicure connesse a Internet

Disciplina	Religione Cattolica
Docente:	Amalia Lacatus
Ore Settimanali:	1
Testi, materiali e strumenti adottati:	Libro di testo, risorse multimediali.
Contenuti svolti:	• Scienziati e Dio • La questione del male • Scienziati credenti e atei • Film- God's not dead

	• Percorso storico e scientifico della Sacra Sindone • La libertà religiosa • Progetto happiness • Riflessione etica sulla vita: posizione cattolica e laica • La dignità della vita nascente • Eutanasia • Testimonianze
Competenze:	• Riconoscere l'importanza del dialogo fede e scienza per una lettura corretta dei vari fenomeni, al fine di un autentico progresso dell'umanità. • Individuare le caratteristiche delle varie tradizioni religiose, sapendo classificare e confrontare i diversi elementi dottrinali, morali e culturali.
Obiettivi raggiunti dalla classe:	• Comprendere gli aspetti generali del rapporto fede e scienza. • Conoscere le caratteristiche generali delle grandi religioni. • Riconoscere le diverse questioni che interessano il dialogo tra fede e scienza.

Disciplina	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE
Docente:	Pardini Simone
Ore Settimanali:	2
Testi, materiali e strumenti adottati:	LIBRO DI TESTO DI RIFERIMENTO: "Competenze motorie" di Zocca, Gulisano, Manetti, Marella, Sbragi Strumenti utilizzati: palestra, piccoli e grandi attrezzi, spazi all'aperto. Strumenti digitali: slide e video

	Strumenti di verifica: test motori
Contenuti svolti:	MODULO 1 PERCEZIONE DI SE' E COMPLETAMENTO DELLO SVILUPPO FUNZIONALE DELLE CAPACITA' MOTORIE ED ESPRESSIVE - uso del lessico corretto della disciplina - esercitazioni che coinvolgono azioni motorie semplici e combinate e gestire l'equilibrio corporeo - Attivazione muscolare ed articolare in preparazione per una attività sportiva specifica; - Il potenziamento muscolare; MODULO 2 Lo sport, le regole, il fair-play (sport individuali e di squadra) - I fondamentali del gioco di squadra (dodgeball, pallavolo, pallamano, calcio a 5) - Regolamento ed applicazione dello stesso durante il gioco di squadra - Applicazione del linguaggio motorio sportivo specifico della disciplina - Discipline dell' atletica leggera Partecipazione al torneo d'istituto di pallavolo MODULO 3 Salute, benessere, sicurezza e prevenzione in relazione all' ambiente naturale e tecnologico" • comportamenti adeguati in palestra • abbigliamento idoneo alla disciplina • parte di ed,civica"PRIMO SOCCORSO" PROGETTO BLSD valido come PCTO in collaborazione con Associazione Mirco Ungaretti • 2 ore teoria tutta la classe • 3 ore pomeriggio Agli alunni che hanno completato il corso di 5 ore viene rilasciato un attestato di primo soccorso per laici.

Competenze:	- Conoscere e utilizzare in modo corretto e appropriato gli attrezzi e gli spazi di attività. - Percepire e riconoscere le sensazioni di benessere legate alle attività ludico motorie. - Eseguire semplici sequenze di movimenti. - Principi e regole del gioco-sport e sport atletici. - Riconoscere una situazione di emergenza e saper intervenire in caso di primo soccorso. - BLSD: saper effettuare un massaggio cardiaco ed usare usare il defibrillatore semi-automatico
Obiettivi raggiunti dalla classe:	12. Conoscere i tempi e ritmi nell'attività motoria riconoscendo i propri limiti e potenzialità. 13. Rielaborazione del linguaggio motorio adattandolo a vari contesti 14. Utilizzare strategie di gioco e dare il proprio contributo personale nella squadra 15. Rispetto delle regole, rispetto dell'avversario , saper competere in maniera corretta e rispettare le sconfitte. 16. Saper intervenire in caso di incidente: le manovre di BLSD

Disciplina	Matematica e Complementi
Docente:	Stefano Fiorenza
Ore Settimanali:	3
Testi, materiali e strumenti adottati:	Libri di testo (Colori della matematica Ed. Verde, volumi 3,4 e 5). Appunti delle lezioni.

	Mappe e schemi concettuali. Classroom.
Contenuti svolti:	Funzioni logaritmiche - Definizione e legame con le funzioni esponenziali - Proprietà dei logaritmi - Cambiamento di base - Grafici dei logaritmi con base compresa tra 0 e 1 e dei logaritmi con base maggiore di 1 - Simmetrie dei grafici di logaritmi con basi reciproche - Trasformazione dei grafici - Equazioni logaritmiche (con uno o più logaritmi; con la sostituzione, ecc. ecc.) - Disequazioni logaritmiche (con uno o più logaritmi, con la sostituzione, ecc. ecc.) - Equazioni e disequazioni esponenziali risolubili mediante l'utilizzo dei logaritmi - Ricerca del dominio di funzioni nelle quali compaiono logaritmi - Problemi modellizzabili con funzioni, equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche Limiti di funzioni reali di variabile reale e continuità - Richiami sulle funzioni: - Definizione di funzione - Dominio e codominio; insieme immagine; funzioni iniettive e suriettive; funzioni invertibili; funzioni composte; classificazione delle funzioni. - Grafici delle funzioni elementari (funzioni potenza; funzioni esponenziali e logaritmiche; funzioni goniometriche). - Descrizione intuitiva del concetto di limite di una funzione e notazione formale - Limite destro e limite sinistro - Limiti e asintoti - Calcolo di limiti che non presentano forme di indecisione - Forme di indecisione nelle funzioni razionali intere e fratte

- Forme di indecisione nelle funzioni irrazionali
- Forme di indecisione nelle funzioni trascendenti: limiti notevoli
- Gerarchia degli infiniti
- Definizione di continuità; continuità delle funzioni elementari nel loro dominio di definizione
- Classificazione dei punti di discontinuità (punti di discontinuità di prima, seconda e terza specie)

Derivate

- Definizione di derivata come limite del rapporto incrementale
- Significato geometrico della derivata di una funzione calcolata in un punto (coefficiente angolare della retta tangente alla funzione in quel punto)
- Funzione derivata
- Definizione di derivabilità; classificazione dei punti di non derivabilità (punti angolosi, cuspidi e flessi a tangente verticale)
- Derivate delle funzioni elementari
- Linearità dell'operazione di derivazione
- Legame tra il grafico di una funzione e quello della sua derivata
- Derivata del prodotto e del rapporto di funzioni
- Derivata della funzione composta
- Problemi che prevedono la ricerca delle rette tangenti e in generale il calcolo delle derivate

Studio di funzione

- Fasi dello studio di funzione:
 - Ricerca del dominio
 - Ricerca di eventuali simmetrie/periodicità
 - Ricerca dei punti di intersezione con l'asse x e studio del segno
 - Studio del comportamento della funzione agli estremi del dominio (limiti e asintoti)
 - Studio della derivata prima (ricerca dei punti stazionari e dei punti di non derivabilità; zone di crescita/decrecenza)

	della funzione) ○ Studio della derivata seconda (ricerca dei punti di flesso; zone a concavità positiva e negativa) ○ Disegno del “grafico probabile” della funzione · Studio di semplici funzioni razionali, irrazionali e trascendenti Integrali indefiniti e definiti · Integrazione come operazione inversa della derivazione · Concetto di primitiva e di integrale generale di una funzione: necessità della costante additiva · Primitive delle funzioni elementari · Integrali immediati e integrali di funzioni composte · Problema del calcolo dell'area sottesa dal grafico di una funzione: approssimazione con plurirettangoli · Integrale definito come limite della somma delle aree dei rettangoli; · Teorema fondamentale del calcolo integrale · Calcolo di integrali definiti di funzioni elementari e composte · Dal grafico di funzioni al calcolo degli integrali definiti Educazione civica <i>“Intelligenza Artificiale: impatto ambientale attuale e scenari futuri”</i>
Competenze:	Competenze specifiche: · Saper applicare correttamente la definizione e le proprietà dei logaritmi per la semplificazione di espressioni e per la risoluzione di equazioni, disequazioni logaritmiche · Interpretare grafici di funzioni logaritmiche ed esponenziali · Modellizzare fenomeni di crescita o decadimento · Interpretare fenomeni tecnici e scientifici mediante funzioni esponenziali/logaritmiche · Interpretare il comportamento di

	una funzione vicino a punti critici · Utilizzare i limiti per descrivere andamenti e approssimazioni · Risolvere problemi di ottimizzazione. · Interpretare fenomeni variabili nel tempo (analizzare variazioni di grandezze tecniche e fisiche). · Saper applicare le proprietà studiate nel calcolo di limiti e derivate. · Interpretare grafici di fenomeni reali modellizzabili con funzioni complesse · Utilizzare modelli funzionali complessi in ambito tecnico – scientifico · Saper applicare le proprietà studiate nel calcolo di integrali indefiniti e definiti · Saper utilizzare l'integrale come strumento di descrizione quantitativa Competenze generali: · Capacità di formalizzazione matematica. · Uso corretto del linguaggio simbolico. · Capacità di interpretare grafici e modelli. · Capacità di problem solving. · Collegamento tra matematica e discipline tecniche/scientifiche. · Capacità di verificare la plausibilità dei risultati ottenuti.
Obiettivi raggiunti dalla classe:	Nel quadro di un programma semplificato e adattato al livello della classe nella disciplina in esame, una piccola parte degli studenti ha acquisito a pieno le conoscenze e le competenze relative ai vari argomenti trattati durante l'anno. La gran parte della classe ha mostrato un andamento talvolta altalenante, non sempre rispettoso delle consegne. In pochi casi si registrano carenze considerevoli. Complessivamente gli obiettivi, comunque semplificati, sono stati raggiunti dalla maggior parte degli studenti.

8 VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

8.1 Criteri di valutazione.

Ci si riferisce al documento [PTOF 2025-2028](#)

8.2 Criteri attribuzione crediti

L'attribuzione del credito avviene in base alla tabella A allegata al [D.lgs. 62/2017](#) ed in accordo con la [Legge 150 del 1 Ottobre 2024](#) Revisione della disciplina in materia di valutazione delle studentesse e degli studenti. La delibera del Collegio Docenti del 07.02.2024 e del 16.05.2024, [che segue i criteri Ministeriali](#), aggiornata alla delibera del Collegio Docenti del 15.05.2025) è rinvenibile tra gli allegati del PTOF aggiornato 2025-2028. (rinvenibile tra gli allegati al PTOF 2025-2028).

9 PROGRAMMAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE PER L'ESAME DI MATURITA'

Le prove INVALSI sono state svolte i giorni 12/03/26 (prova di italiano), 13/03/26 (prova di matematica) e 16/03/26 (prova di inglese), come da circ.n. 357, previste anche per i privatisti.

Sono previste prove suppletive il 27/05, 28/05, 29/05 a cui dovrà partecipare uno dei due privatisti, risultato assente alle precedenti prove Invalsi (circ. n. 538)

La Simulazione della Prima prova d'Esame è stata svolta il giorno 24/04/26 come da circ. n. 521. Gli alunni, durante la Prima prova d'Esame, così come durante l'anno, potranno usare anche il dizionario dei sinonimi e dei contrari.

La Simulazione della Seconda prova d'Esame di Sistemi e Reti è stata svolta il giorno 04/05/26 come da circ. n. 527. Durante la simulazione è stato dato a disposizione della classe il manuale tecnico di Cisco - CCNA Guida ai comandi, seconda edizione.

9.1 Commissari Esame di Maturità A.S. 2025/2026

Visto il [Decreto Ministeriale n.13 del 29.01.2026](#) per l'individuazione delle discipline oggetto della seconda prova scritta e delle quattro discipline oggetto del colloquio d'esame per l'anno scolastico 2025/2026; vista l'Ordinanza Ministeriale n.54 del 26.03.2026, che definisce l'organizzazione e le modalità di svolgimento dell'esame di maturità per l'anno scolastico 2025/2026, il Consiglio della classe 5DT, riunitosi in data 23.02.2026, nell' ex Aula Magna presso la sede centrale dell'Istituto "Galilei" per l'esame di Stato dell'a. s. 2025/2026 ha deliberato:

Commissari interni all'Esame di Stato sono stati designati:

DOCENTE	DISCIPLINA
1. Peter Emanuela	Italiano
2. Pomarico Francesca	Informatica

10 APPENDICE NORMATIVA

Il presente documento è stato redatto alla luce della normativa vigente:

- [Decreto Ministeriale n.13 del 29.01.2026](#) per l'individuazione delle discipline oggetto della seconda prova scritta e delle quattro discipline oggetto del colloquio d'esame per l'anno scolastico 2025/2026;
- Ordinanza Ministeriale n. 54 DEL 26/03/2026 che definisce l'organizzazione e le modalità di svolgimento dell'esame di maturità per l'anno scolastico 2025/2026;
- Nota MIM prot. n. 90455 del 25 marzo 2026 che disciplina la formazione delle commissioni dell'esame di maturità per l'anno scolastico 2025/2026.

11. ALLEGATI

11.1 Griglia di Valutazione Colloquio ([ALLEGATO A](#) dell' Ordinanza Ministeriale n. 54 del 26/03/2026).

11.2 Griglia per correzione 1^prova

11.3 Griglia correzione 2^ prova Sistemi e Reti