

Istituto di Istruzione Secondaria Superiore Statale “Majorana - Giorgi”

Documento del Consiglio di Classe V Sezione AIT

A.S. 2022-2023

Docenti del Consiglio di Classe V sez. AIT a.s. 2021/2022 (Coordinatrice Prof.ssa Chiara De Studio)		
Docente	Discipline	Firma
Maria Lunara Parodi	Lingua e letteratura italiana-storia	
Chiara De Studio	Lingua straniera (inglese)	
Roberto Masella	Informatica	
Gabriele Chiusano	Sistemi e reti Gestione di progetto e organizzazione di impresa Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni	
Giovanna Accardo	Matematica	
Paolo Romano	Informatica lab	
Fiorenzo Fiore	Laboratorio di: Sistemi e reti Gestione di progetto e organizzazione di impresa, Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni	
Eleonora Fiore	Scienze motorie e sportive	
Cristina Parisi	Religione cattolica/attività alternativa	

Genova, 15 Maggio 2023

1. PROFILO PROFESSIONALE 3

- 1.1. Obiettivi generali del corso 3
- 1.2. Obiettivi generali trasversali del corso 4

2. PROFILO DELLA CLASSE 4

- 2.1. Composizione della classe 4
- 2.2. Stabilità del corpo docenti nel triennio 4
- 2.3. Quadro orario relativo all'ultimo anno di corso 5
- 2.4. Relazione didattico disciplinare 6
- 2.5. Relazione percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento 7

3. PIANI DI LAVORO DELLE SINGOLE DISCIPLINE 8

- 3.1. LINGUE E LETTERATURA ITALIANA. 8
- 3.4. INGLESE 11
- 3.5. INFORMATICA 12
- 3.6. SISTEMI E RETI 14
- 3.7. GESTIONE DI PROGETTO E ORGANIZZAZIONE DI IMPRESA 20
- 3.8. TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI 24
- Progettazione 25
- 3.9. MATEMATICA 30
- 3.10. SCIENZE MOTORIE 37
- 3.11. RELIGIONE CATTOLICA 40

4. PROGRAMMI SVOLTI DELLE SINGOLE DISCIPLINE 42

- 4.2. STORIA 42
- 4.3. EDUCAZIONE CIVICA 42
- 4.4. INGLESE 42
- 4.5. INFORMATICA 43
- 4.6. SISTEMI E RETI 44
- 4.7. GESTIONE DI PROGETTO E ORGANIZZAZIONE DI IMPRESA 44
- 4.8. TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI
- 4.9. MATEMATICA 44
- 4.10. SCIENZE MOTORIE 44

5. DOCUMENTI, TESTI, ESPERIENZE, PROGETTI 46

- SIMULAZIONE PRIMA PROVA ITALIANO 47

6. SIMULAZIONE II PROVA 48

6. GRIGLIE DI MISURAZIONE

1. PROFILO PROFESSIONALE

1.1. Obiettivi generali del corso

Il C.d.C. indica di seguito gli obiettivi curricolari, in termini di conoscenze, competenze, capacità, che sono comuni alle varie discipline, definiti in sede di programmazione annuale e che hanno come riferimento le indicazioni ministeriali relative al profilo professionale del perito industriale per l'informatica.

Obiettivo del curriculum è di definire una figura professionale capace di inserirsi in realtà produttive molto differenziate e caratterizzate da rapida evoluzione, sia dal punto di vista tecnologico sia da quello dell'organizzazione del lavoro.

Il Perito Industriale per l'Informatica trova la sua collocazione sia nelle imprese specializzate nella produzione di software sia in tutte le situazioni in cui la produzione e la gestione del software, il dimensionamento e l'esercizio di sistemi di elaborazione dati siano attività rilevanti indipendentemente dal tipo di applicazione.

In esse può essere impiegato in una vasta gamma di mansioni che, oltre ad una buona preparazione specifica, richiedano capacità di inserirsi nel lavoro di gruppo, di assumersi compiti e di svolgerli in autonomia, anche affrontando situazioni nuove e impreviste, di accettare gli standard di relazione e di comunicazione richiesti dall'organizzazione in cui opera, di adattarsi alle innovazioni tecnologiche ed organizzative.

Ampio spazio è riservato allo sviluppo di competenze organizzative, gestionali e di mercato che consentono, grazie anche all'utilizzo dell'alternanza scuola-lavoro, di realizzare progetti correlati ai reali processi di sviluppo dei prodotti e dei servizi che caratterizzano le aziende del settore.

Deve essere preparato a:

- partecipare, con personale e responsabile contributo, al lavoro organizzato e di gruppo;
- svolgere, organizzandosi autonomamente, mansioni indipendenti;
- documentare e comunicare adeguatamente gli aspetti tecnici, organizzativi ed economici del proprio lavoro;
- interpretare nella loro globalità le problematiche produttive, gestionali e commerciali dell'azienda in cui opera;
- aggiornare le sue conoscenze, anche al fine della eventuale conversione di attività
- Deve essere in grado di:
- collaborare all'analisi di sistemi di vario genere (di automazione, informativi, ecc.) ed alla progettazione di programmi applicativi;
- collaborare, per quanto riguarda lo sviluppo del software, alla progettazione di sistemi industriali e di telecomunicazione;
- sviluppare piccoli pacchetti di software nell'ambito di applicazioni di vario genere, come sistemi di automazione e di acquisizione dati, banche dati, calcolo tecnico-scientifico, sistemi gestionali;

- progettare piccoli sistemi di elaborazione dati, anche in rete locale, inclusa la scelta ed il dimensionamento di interfaccia verso apparati esterni;
- pianificare lo sviluppo delle risorse informatiche in piccole realtà produttive e dimensionare piccoli sistemi di elaborazione dati;
- documentare i requisiti e gli aspetti architettureali di un prodotto/servizio, anche in riferimento a standard di settore
- curare l'esercizio di sistemi di elaborazione dati;
- assistere gli utenti dei sistemi di elaborazione dati fornendo loro consulenza e formazione di base sul software e sull'hardware
- descrivere il lavoro svolto, redigere documenti per la produzione dei sistemi progettati e scriverne il manuale d'uso;
- comprendere manuali d'uso, documenti tecnici vari e redigere brevi relazioni in lingua straniera.
- gestire le specifiche, la pianificazione e lo stato di avanzamento di un progetto del settore ICT, anche mediante l'utilizzo di strumenti software specifici.

Didatticamente questo si ottiene attraverso metodologie come: il problem solving, le scoperte guidate, progetti di varie dimensioni, la stretta connessione tra attività in aula e in laboratorio, l'interdisciplinarietà dell'area "elettiva".

1.2. Obiettivi generali trasversali del corso

Gli obiettivi trasversali perseguibili da più insegnamenti sono individuati in:

- attitudine ad affrontare i problemi in termini sistemici;
- fornire contributi in lavori organizzati e di gruppo;
- organizzarsi autonomamente;
- produrre documentazione di carattere tecnico relativa al proprio lavoro, seguendo le continue evoluzioni del mercato;
- aggiornare autonomamente le proprie conoscenze.

2. PROFILO DELLA CLASSE

2.1. Composizione della classe

La classe è attualmente composta da n.22 studenti. Non sono presenti studenti con disabilità.

Sono presenti n.3 studenti con DSA e n.1 con BES (linguistico, dovuto a storia migratoria complessa).

Per quanto concerne la stabilità del corpo docente, si fa riferimento alla tabella allegata seguente

2.2. Stabilità del corpo docenti nel triennio

Il corpo docenti nel triennio è riassunto nella seguente tabella.

Corpo docente durante il triennio			
Disciplina	3AIT	4AIT	5AIT
Italiano e storia	Villani	Oliveri	Parodi
Inglese	Reverberi	De Studio	De Studio
Matematica	Corsi	Accardo	Accardo
Scienze Motorie	Gino	Donzella	Fiore E.
Religione	Parisi	Parisi	Parisi
Sistemi e Reti	Cabri	Cabri	Chiusano
Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e telecomunicazioni	Chiusano	Chiusano	Chiusano
Gestione di Progetto e organizzazione di impresa	—	—	Chiusano
Informatica	Masella	Masella	Masella
Laboratorio di Informatica	Fiore	Romano	Romano
Laboratorio di Sistemi e reti	Fiore	Fiore	Fiore
Laboratorio di Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e telecomunicazioni	Fiore	Fiore	Fiore
Laboratorio di Gestione di progetto	—	—	Fiore
Telecomunicazioni	Perlo	Perlo	—
Laboratorio di Telecomunicazioni	Bartoli	Pellegrini	—

2.3. Quadro orario relativo all'ultimo anno di corso

Materie dell'ultimo anno di corso	Ore di lezione svolte (al 15 maggio)	Ore di lezione programmate
Ed. civica	22	33
Italiano	100	132
Storia	46	66
Inglese	80	99
Matematica	77	99
Scienze Motorie	35	45
Religione	27	33
Sistemi e Reti	81	134
Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni	118	134
Gestione di Progetto e Organizzazione d'Impresa	66	78
Informatica	168	176

2.4. Relazione didattico disciplinare

Il comportamento della classe, nel corso del suo percorso di studi, si è mostrato generalmente buono. In alcuni casi è stato necessario procedere disciplinarmente, ma per episodi legati al comportamento di un esiguo numero di studenti

Dal punto di vista del profitto, solo pochi alunni hanno ottenuto valutazioni eccellenti. Una buona parte di studenti ha lavorato con impegno e continuità nel corso degli anni, raggiungendo discreti livelli di preparazione. Tuttavia, alcuni alunni hanno mostrato un interesse settoriale, una partecipazione discontinua, con qualche assenza strategica e consegne di elaborati e compiti a casa non sempre puntuali. Inoltre, alcuni alunni hanno accumulato, nel corso del corrente anno scolastico, un numero considerevole di assenze.

Diversi studenti presentano ancora ad oggi insufficienze diffuse.

2.5. Relazione percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento

La classe ha affrontato il percorso per le competenze trasversali e per l'orientamento previsto dalla Legge 107 a partire dalla classe terza, nell'anno scolastico 2020-21.

Il percorso PCTO ha permesso agli studenti di acquisire competenze tecniche e trasversali, di sviluppare la capacità di lavorare in gruppo e di conoscere le opportunità offerte dal mondo del lavoro. Gli studenti hanno dimostrato grande interesse e partecipazione alle attività svolte, dimostrando di essere consapevoli dell'importanza di un percorso di formazione che combina teoria e pratica.

È importante sottolineare che gli studenti coinvolti nel percorso PCTO hanno dovuto affrontare una situazione particolarmente difficile dovuta alla pandemia del Covid-19. Nonostante le difficoltà incontrate, gli studenti hanno dimostrato grande impegno e determinazione nel portare avanti il percorso di formazione, dimostrando di saper adattarsi alle difficoltà e di avere un forte senso di responsabilità.

Si evidenzia che le esperienze di PCTO riportate nella presente relazione sono state svolte collettivamente, ma ci teniamo a sottolineare che ogni discente ha avuto la possibilità di svolgere uno stage anche in maniera individuale, in base alle proprie esigenze e disponibilità, sempre nel rispetto delle regole definite dalla normativa vigente. Infatti, la natura stessa delle esperienze di PCTO mira a favorire il confronto diretto con il mondo del lavoro e, in quanto tale, permette di sviluppare competenze specifiche per le attività professionali, acquisendo una visione più ampia e approfondita dei vari contesti lavorativi. In tal modo, gli studenti hanno avuto l'opportunità di valorizzare le proprie esperienze di apprendimento, potendo così cogliere al meglio le opportunità offerte dal mondo del lavoro.

Di seguito, per ogni anno, un breve sunto delle attività svolte.

Durante il terzo anno, la classe ha partecipato a corsi di formazione sulla sicurezza sul lavoro in modalità remota, in particolare sulla sicurezza dei videoterminale e sull'uso dei mezzi di estinzione degli incendi. Inoltre, gli studenti hanno partecipato ad attività di orientamento

per la scelta del percorso di studi post-diploma. L'anno è stato particolarmente scarno di eventi in quanto in piena pandemia COVID-19.

Al quarto anno, invece, hanno partecipato a diverse attività. In particolare, hanno partecipato al progetto "Gocce di sostenibilità", una serie di incontri per sensibilizzare gli studenti alla sostenibilità ambientale e all'importanza del riciclo e del risparmio energetico. Inoltre, una parte della classe ha partecipato ad uno stage presso l'Università degli Studi di Genova, Dipartimento di Informatica, dove hanno potuto conoscere le attività di ricerca e di formazione universitaria nell'ambito dell'informatica, seguendo lezioni e partecipando attivamente alla realizzazione di progetti ad-hoc.

Durante il quarto anno hanno ripreso il corso di sicurezza base sulla piattaforma Scuola e Territorio, che ha permesso loro di acquisire competenze relative alla sicurezza sui luoghi di lavoro e di conoscere i rischi connessi alla gestione dei dati personali.

Durante il quinto anno, nell'ambito del percorso PCTO, hanno partecipato alla presentazione dell'ITS Accademia Digitale, un istituto di alta formazione tecnica specializzato nel settore informatico e delle telecomunicazioni. L'incontro ha permesso agli studenti di conoscere i programmi formativi dell'ITS e di avere un'idea più chiara del percorso di studi e delle opportunità di lavoro offerte dal settore.

Gli studenti hanno collaborato al rifacimento dei laboratori informatici della scuola, con particolare attenzione alla configurazione dei PC e alla creazione di un ambiente di lavoro ottimale per i laboratori di Computer Aided Design.

Inoltre, gli studenti hanno avuto l'opportunità di partecipare a molti seminari e incontri con aziende di rilievo nel settore dell'informatica e delle telecomunicazioni. Tra queste, la ADECCO, la Zucchetti e la EDI Software hanno organizzato incontri durante i quali gli studenti hanno potuto apprendere direttamente dai professionisti del settore e confrontarsi con le loro esperienze e competenze. Questi momenti di confronto e formazione si sono rivelati preziosi per gli studenti, che hanno potuto arricchire il loro bagaglio di conoscenze e migliorare la propria preparazione in vista del mondo del lavoro.

Nella documentazione per l'Esame di Stato saranno inseriti i curriculum dei percorsi, contenenti l'elenco di tutte le attività svolte dagli allievi nel corso del triennio.

La valutazione del comportamento all'interno dei percorsi, che concorre alla valutazione generale del comportamento degli allievi, è ricavata dalla griglia di valutazione allegata, desunta dal curriculum delle competenze trasversali e approvata dal Collegio Docenti in data 10/4/18.

3. PIANI DI LAVORO DELLE SINGOLE DISCIPLINE

3.1. LINGUE E LETTERATURA ITALIANA.

Classe 5 AIT

A.s. 2022-2023

Docente: Prof.ssa Maria Lunara Parodi

COMPETENZA DESUNTA DALLE INDICAZIONI NAZIONALI	ABILITA' CONNESSE AL RAGGIUNGIMENTO DI QUELLA COMPETENZA	CONTENUTI SPECIFICI LEGATI ALLO SVILUPPO DELLA COMPETENZA E DELLE SUE ABILITA' CONNESSE
Padroneggiare la lingua italiana e l'espressione in uno stile adeguato	Riconoscere e contestualizzare i brani riferiti alla disciplina.	Leopardi Verga I poeti maledetti e Baudelaire Pascoli Poesia futurista Ungaretti Montale Pirandello D'Annunzio Svevo Quasimodo

Autore	Titolo	Riferimento al supporto didattico
Baudelaire	Inno alla bellezza	
Baudelaire	L'albatros	
Baudelaire	Spleen	
D'Annunzio	Pioggia nel pineto Descrizione di Andrea Sperelli nel Piacere	
Leopardi	A Silvia	
Leopardi	Dialogo tra la Natura e un islandese	
Leopardi	Il sabato del villaggio L'infinito La quiete dopo la tempesta	
Marinetti	Manifesto del futurismo	
Montale	Meriggiare	
Montale	Non chiederci la parola	

Luzi	Vola alta parola	
Montale	Primavera hitleriana	
Montale	Spesso il male di vivere ho incontrato Ho sceso dandoti il braccio	
Palazzeschi	Lasciatemi divertire	
Pascoli	Gelsomino notturno	
Pascoli	Il lampo	
Pascoli	La mia sera	
Pascoli	X Agosto	
Pirandello	Così è, se vi pare (ultima scena) L'umorismo	
Pascoli	La digitale purpurea	
Svevo	Senilità, primo capitolo	
Ungaretti	San Martino del Carso	
Ungaretti	Veglia Soldati	
Verga	Prefazione a "I Malavoglia" Descrizione famiglia Toscano Rossomalpelo	
Quasimodo	Ed è subito sera	
Montale	L'anguilla	

3.2 STORIA

Obiettivi: Sviluppare conoscenze specifiche riguardo al 900.

Abilità: Maturare le capacità che derivano dal gestire i modelli concettuali in programma, capacità di enucleare aspetti semplici di situazioni intricate

Contenuti: La prima guerra mondiale. La Russia dalla Rivoluzione d'Ottobre alla seconda guerra mondiale. Fascismo, Nazismo. Seconda guerra mondiale.

CONOSCENZE

- Analisi storica attraverso causa - effetto

COMPETENZE TRASVERSALI

- Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare
- Competenza in materia analisi antropologica

MATERIALI UTILIZZATI

- Libro di testo
- Dispense fornite dall'insegnante (caricati su didattica - registro elettronico)

STRUMENTI DI VERIFICA

Interrogazioni orali, verifiche scritte

3.3 EDUCAZIONE CIVICA

- Orientamento post-maturità: In questa attività, gli studenti hanno ricevuto informazioni utili sull'orientamento post-maturità, con particolare attenzione alle opportunità di lavoro e alle prospettive di carriera offerte dal mondo del lavoro.

- ADECCO: Gli studenti hanno partecipato a una presentazione della ADECCO, un'agenzia di lavoro interinale, che ha fornito loro informazioni sulle modalità di selezione e inserimento nel mondo del lavoro.

- Visita e laboratorio con Zucchetti: Gli studenti hanno ricevuto una visita con spiegazione di skills trasversali e richieste nell'ambito lavorativo da parte di un'azienda del gruppo Zucchetti..

- Gruppo Cosulich: seminario avviamento al lavoro: Gli studenti hanno partecipato a un seminario organizzato dal Gruppo Cosulich, azienda operante nel settore del trasporto marittimo e della logistica, in cui hanno acquisito conoscenze utili per l'avvio della loro carriera lavorativa.

- Conclusione seminario Cosulich e debriefing: In questa fase, gli studenti hanno concluso il seminario organizzato dal Gruppo Cosulich e hanno discusso con i docenti delle tematiche affrontate durante l'incontro.

- Università e prosecuzione degli studi: Gli studenti hanno ricevuto informazioni sulle opportunità di studio e di ricerca offerte dall'Università degli Studi di Genova e dalle altre istituzioni universitarie del territorio.

- Focus su costituzione da parte della prof. Traverso: La prof.ssa Traverso ha focalizzato l'attenzione degli studenti sulla Costituzione italiana, con particolare riferimento ai principi fondamentali che la informano e alla loro attualità nel mondo odierno, primi 34 articoli.

- La classe ha svolto un lavoro individuale o a piccoli gruppi sulla tematica delle tossicodipendenze e del doping nello sport.

- La classe ha inoltre partecipato al progetto “IntegrAZIONE – Oltre i pregiudizi”. Si tratta di un progetto di ricerca e formazione per la lotta ai pregiudizi promosso da Helpcode Italia ETS, dall’Università Bicocca di Milano e dall’Università degli studi di Genova.

L’obiettivo è quello di contribuire alla decostruzione degli stereotipi legati al tema della migrazione. Grazie alle due Università partner, il progetto realizzerà una valutazione dell’impatto col fine di verificare l’efficacia del modello proposto sui territori, con l’obiettivo di fornire evidenza empirica sull’impatto di programmi che mirano a combattere i pregiudizi e cambiare le attitudini, e successive indicazioni di policy per gli organi scolastici e le istituzioni locali e nazionali che si occupano di integrazione.

Obiettivi educativi degli incontri:

- Aumentare la conoscenza del fenomeno migratorio, e sviluppare la consapevolezza del funzionamento dei pregiudizi e la loro messa in discussione.
- Sviluppare skills trasversali per la convivenza civile e innescare un processo di confronto e dialogo interculturale.
- Stimolare una sensibilità sul tema della multiculturalità e diversità etnica all’interno e all’esterno delle scuole.

MODALITÀ DI LAVORO

- Didattica laboratoriale attiva
- Invito alla riflessione e al confronto delle informazioni
- Guida all’interpretazione di fonti e documenti
- Lavoro di gruppo

STRUMENTI

Libri di testo, fonti storiche di vario genere, schemi, tabelle, mappe concettuali.

STRUMENTI DI VERIFICA

Verifiche e interrogazioni

3.4. INGLESE

Il corso è stato suddiviso in due sezioni principali: una sezione legata alle materie di indirizzo del corso di studi e una sezione legata alla letteratura e cultura dei paesi anglofoni.

Sezione legata alle materie di indirizzo

- An introduction to programming
- Programming Languages (Low-Level and High-Level)
- Cryptography
- Linking computers
- Network configurations
- VPNs
- Database creation
- Types of databases
- Websites developments

- Artificial Intelligence (definition)

Sezione legata alla letteratura

- “I, Robot” “I, Robot” (Film del 2004)
- Mary Shelley: “Frankenstein, or the Modern Prometheus” (Complete Summary; Extracts: “The Creation Scene” and “An Outcast of Society”)
- George Orwell: “1984” - Complete Summary and extracts from the first pages of the book
- “Artificial Intelligence” (Film del 2001)
- “The Imitation Game” (Film del 2014) - (Interrogation by the Policeman)

COMPETENZE

- Saper narrare una storia studiata in inglese, oralmente e per scritto. Saper rispondere a domande precise sulla storia letta, oralmente e per scritto. Essere in grado di trovare analogie e differenze tra le storie lette collegandole tra loro.
- Essere in grado di comprendere le idee fondamentali di testi complessi su argomenti di carattere scientifico, comprese le discussioni tecniche nel proprio settore di specializzazione. Saper interagire con relativa scioltezza e spontaneità. Saper produrre presentazioni chiare e articolate su argomenti noti (preparati appositamente o studiati nell’ambito di altre materie), esponendo i pro e i contro delle diverse opzioni.

CONOSCENZE

- Ampliamento del lessico e miglioramento dell’abilità di esprimersi in lingua inglese.
- Conoscenza di autori appartenenti alla letteratura angloamericana e alla storia e alla cultura dei paesi anglofoni.

COMPETENZE TRASVERSALI

- Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare
- Competenza in materia di cittadinanza

MATERIALI UTILIZZATI

- Libro di testo: “English for New Technology” (Pearson)
- Dispense fornite dall’insegnante (caricati su google classroom)
- Contenuti audiovisivi (film sopraindicati)

STRUMENTI DI VERIFICA

Interrogazioni orali, relazioni scritte e traduzioni tecnico-scientifiche volte a stabilire la conoscenza degli argomenti trattati in classe e le capacità di utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).

3.5. INFORMATICA

Indicatore	Descrizione
OBIETTIVI	
1.1 Generali del corso	
1.2. Obiettivi disciplinari comuni all'area tecnico-scientifica (matematica; calcolo; elettronica; sistemi) informatica;	a) Fornire agli alunni conoscenze e abilità necessarie all'uso di un sistema di elaborazione dati ai più alti livelli di gerarchia. b) Stimolare l'uso delle conoscenze acquisite nei corsi paralleli di Elettronica e Telecomunicazioni e Sistemi di elaborazione e trasmissione delle informazioni per sfruttare al meglio i livelli sottostanti delle gerarchie c) Sviluppo delle capacità di osservazione, analisi e sintesi d) Sviluppo di autonome capacità critiche
1.3 Disciplinari	a) Saper riconoscere il tipo di organizzazione più adatto per rappresentare e gestire un insieme di informazioni b) Saper collaborare a gestire il progetto e la manutenzione di Sistemi Informativi per piccole realtà c) Conoscere i concetti e le tecniche fondamentali per la progettazione di basi di dati
CONTENUTI	

2.1 Disciplinari	a) Il progetto dei sistemi informativi b) la differenza fra archivi e Database c) modellazione concettuale di un sistema informatico (ad es. con il modello E.R) d) sistemi per la gestione di Basi di Dati (DBMS) e) il modello relazionale e le sue operazioni f) traduzione dello schema concettuale in uno relazionale g) linguaggi di interrogazione non procedurali h) metodologie di sviluppo di un sito dinamico
SUPPORTI DIDATTICI	
Libri di testo adottati	Camagni Della Puppa Nikolassy Progettare I database Ed. Hoepli
Materiali didattici	online

3.6. SISTEMI E RETI

Docente: Prof. Gabriele Chiusano.

ITP: Prof. Fiorenzo Fiore.

LIBRO DI TESTO: BALDINO ELENA, RONDANO RENATO, SPANO ANTONIO
INTERNETWORKING, Juvenilia. ISBN 9788874857562

NOTA: durante l'arco dell'anno la docenza è passata dal Prof. Cabri al Prof. Chiusano.

Unità	Argomenti
Reti Wireless	L'autenticazione nelle reti wireless
	La sicurezza delle reti wireless
	La crittografia dei dati
	Wireless Protected Access (WPA-WPA2):generalità
	Autenticazione
	La trasmissione wireless

	Struttura del frame 802.11
	L'architettura delle reti wireless
	Componenti di una rete wireless
	Reti IBSS o modalità ad hoc
	Servizi del Distribution System

CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
Conoscere i componenti di una rete wireless	Analizzare il livello fisico e la trasmissione dei segnali wireless	Connettere un access point a una rete LAN
Apprendere le topologie e gli standard di comunicazione wireless	Saper definire le topologie delle reti wireless	Analizzare il traffico wireless
Conoscere le modalità di sicurezza con crittografia WEP	Conoscere gli standard di comunicazione wireless	Autenticare dispositivi wireless con server RADIUS
Conoscere le modalità di sicurezza WPA e WPA2	Scegliere le politiche di sicurezza per una rete wireless	Utilizzare sistemi di protezione WPA2 PSK e WPA2 TKIP
Comprendere il sistema di autenticazione 802.1X	Individuare i dispositivi connessi a una rete wireless	
Conoscere il protocollo EAP	Individuare i possibili attacchi alla sicurezza di una rete wireless	
Analizzare il formato del frame 802.11		
Conoscere la normativa sulle emissioni elettromagnetiche		
Conoscere la normativa sugli accessi wireless pubblici		

Unità	Titolo
Virtual LAN	Le Virtual LAN (VLAN)
	Realizziamo una VLAN
	Verifica le conoscenze
	Il protocollo VTP e l'Inter-VLAN Routing
	VLAN condivise su più di uno switch
	Cisco VTP-VLAN Trunking Protocol

	Inter-VLAN Routing
--	--------------------

CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
Conoscere le caratteristiche delle VLAN	Configurare gli switch singolarmente	Applicare le VLAN in base alla tipologia di rete richiesta
Individuare pregi e difetti delle VLAN	Saper configurare le VLAN	Configurare VLAN anche in presenza di più switch
Acquisire le caratteristiche delle VLAN port based	Utilizzare il protocollo VTP per definire le VLAN	
Riconoscere VLAN tagged, untagged e ibride		
Conoscere il protocollo VTP		
Conoscere l'Inter-VLAN routing		

Unità	Argomenti
Crittografia	La crittografia simmetrica
	La sicurezza nelle reti
	Crittografia
	Crittoanalisi
	Cifrari e chiavi

	Limiti degli algoritmi simmetrici
	La crittografia asimmetrica
	Generalità
	Crittografia ibrida
	Sistemi di autenticazione
	I sistemi di autenticazione
	Firme digitali
	I certificati digitali
	Come funziona un certificato digitale
	Riferimenti normativi

Conoscenze	Abilità	Competenze
Conoscere il significato di cifratura	Realizzare algoritmi di cifratura (Blowfish, RSA, MD5)	Saper distinguere tra i cifrari DES, 3-DES e IDEA
Avere il concetto di chiave pubblica e privata	Applicare la firma digitale alla carta CNS	Conoscere l'algoritmo RSA
Riconoscere le tecniche monoalfabetiche per trasposizione e sostituzione	Applicare i certificati digitali	Utilizzare le funzioni crittografiche in PHP
Distinguere le tecniche polialfabetiche di Alberti e Vigenere		Crittare file e filesystem
Apprendere i metodi poligrafici e i nomenclatori		Conoscere i possibili utilizzi della firma digitale
Conoscere la crittografia a chiave simmetrica e pubblica		
Individuare i campi di applicazione delle firma digitale		
Conoscere la struttura dell'algoritmo MD5		

Unità	Titolo
Reti, sicurezza, DMZ e Trusted	La sicurezza nei sistemi informativi

	Sicurezza di un sistema informatico
	Valutazione dei rischi
	Principali tipologie di minacce
	Sicurezza nei sistemi informativi distribuiti
	La posta elettronica
	La sicurezza delle connessioni con SSL/TLS
	Generalità
	Il protocollo SSL/TLS
	HTTPS
	Il funzionamento di TLS
	Reti private virtuali (VPN)
	Virtual Private Network
	Tunneling
	Scenari di applicazione di una VPN
	VPN e sicurezza
	Firewall, Proxy, ACL e DMZ
	I firewall
	Stateful inspection
	Application proxy
	DMZ

CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITÀ
Conoscere le problematiche connesse alla sicurezza	Saper valutare la sicurezza di una rete	Realizzare una VPN
Acquisire le tecniche per la sicurezza a livello di sessione	Saper garantire la sicurezza informatica e la riservatezza dei dati personali	Realizzare una rete con DMZ
Avere individuato i problemi di sicurezza delle email	Scegliere e costruire una password forte	Utilizzare il software PGP
Sapere il funzionamento del protocollo SSL/TLS e SET		Realizzare reti private e reti private virtuali
Conoscere il concetto di proxy server di DMZ		Applicare le Access Control List
Sapere le funzionalità dei firewall		Applicare il concetto di bastion host e DMZ
Conoscere il concetto di VPN e campo di applicabilità		

Unità	Titolo
Livello applicativo - Server	Il livello delle applicazioni
	Le applicazioni di rete
	Host
	Architetture delle applicazioni di rete
	Servizi offerti dallo strato di trasporto alle applicazioni
	L'architettura del WWW
	Il protocollo FTP
	Email, DNS e Telnet
	Il servizio email
	Invio e ricezione di posta elettronica
	MUA
	MTA
	Il protocollo SMTP
	Prelievo della posta: Post Office Protocol (POP3)
	Protocollo IMAP
	Nome simbolico e indirizzo IP
	Telnet

Conoscenze	Competenze	Abilità
Conoscere il concetto di applicazione di rete	Utilizzare le principali applicazioni di rete	Realizzare DNS, FTP ed Email server con PT
Individuare le tipologie di applicazione di rete	Utilizzare i comandi FTP	Rappresentare le modalità di collegamento FTP
Comprendere il concetto di porta e di socket	Saper individuare le funzioni del client e del server FTP	-
Conoscere l'architettura peer-to-peer (P2P)	-	-
Comprendere il protocollo Telnet e il suo utilizzo	-	-
Comprendere i servizi offerti	-	-

dallo strato trasporto all'application layer		
---	--	--

3.7. GESTIONE DI PROGETTO E ORGANIZZAZIONE DI IMPRESA

Docente: Prof. Gabriele Chiusano.

ITP: Prof. Fiorenzo Fiore.

LIBRO DI TESTO: Nikolassi, Camagni, Conte, *Nuovo Gestione del progetto e organizzazione di impresa*, Hoepli. ISBN: 9788836003402

Unità	Macro Aree
Elementi di organizzazione aziendale	I meccanismi di coordinamento e struttura aziendale
	Il flusso delle attività;
	Il sistema impresa e la direzione aziendale
	I sistemi informativi integrati ERP

CONOSCENZE	COMPETENZE DISCIPLINARI	ABILITÀ
Organizzazione di un'azienda	Riconoscere le diverse tipologie di strutture organizzative	Tracciare l'organigramma di un'azienda
Concetti chiave di micro e macrostruttura		Disegnare un processo, distinguendo attività, output, input e cliente
Elementi di un processo aziendale	Modellizzare un semplice processo aziendale	
Risorse e processi aziendali, componenti del SI	Collaborare a progetti di integrazione dei processi aziendali	Individuare le principali problematiche legate alla gestione dei sistemi informativi
Differenza tra sistema informativo e informatico	Individuare le componenti del sistema impresa	Costruire la curva della domanda e dell'offerta
Funzionalità di un sistema ERP	Collaborare a progetti di integrazione dei processi	Individuare software di supporto ai processi aziendali

	aziendali	
--	-----------	--

Unità	Argomenti
Principi e tecniche di project management	Il progetto e le sue fasi
	Il principio chiave nella gestione di un progetto e gli obiettivi di progetto
	L'organizzazione dei progetti
	Risorse umane e comunicazione nel progetto
	La stima dei costi

Conoscenze	Competenze disciplinari	Abilità
Comprendere cos'è un progetto	Saper comprendere le implicazioni di pianificazione e di controllo dei tempi, costi e qualità di un progetto	Strutturare la work breakdown structure di un progetto
Sapere in cosa consiste il principio dell'anticipazione dei vincoli e delle opportunità		
Conoscere i benefici delle tecnologie informatiche	Sapere in cosa consiste il risk management per un progetto	Tracciare il diagramma di Gantt per un progetto
Sapere quali sono le tipologie di strutture organizzative con cui può essere gestito un progetto	Saper analizzare costi e rischi di un progetto informatico	Utilizzare le tecniche reticolari
Comprendere in cosa consiste il ruolo del project manager	Riconoscere le fasi e gli obiettivi di un progetto	Applicare la tecnica dell'earned value
Conoscere gli elementi salienti della gestione delle risorse umane e della comunicazione nel project management	Saper realizzare un piano di progetto	Delineare i contenuti di un project charter, di un project status e di un issue log

Unità	Lezione
Il project management nei progetti informatici e TLC	I progetti informatici
	Il processo di produzione del software
	Preprogetto : Fattibilità e analisi dei requisiti

	Preprogetto : Raccolta e verifica dei requisiti
	Preprogetto : Pianificazione temporale del progetto
	La documentazione del progetto e il controllo della qualità
	Le fasi nei modelli di sviluppo dei progetti informatici

Conoscenze	Competenze disciplinari	Abilità
Tipologie di strutture organizzative per la gestione di progetti	Definizione del Work Breakdown Structure (WBS)	Raccolta di requisiti utente e di sistema
Ruolo del project manager	Analisi dei costi e dei rischi di un progetto informatico	Raccolta di requisiti funzionali e non funzionali
Gestione delle risorse umane e della comunicazione nel project management	Approccio alla gestione della documentazione di progetto	Utilizzo dei diagrammi di Gantt e PERT
Piano di progetto e deliverable di un progetto	Fasi e obiettivi di un progetto	Applicazione della tecnica dell'earned value
		Definizione del contenuto di un project charter, di uno project status e di un issue log

3.8. TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI

Docente: Prof. Gabriele Chiusano.

ITP: Prof. Fiorenzo Fiore.

LIBRO DI TESTO: Camagni Paolo; Nikolassy Riccardo - Nuove tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni 3. Hoepli. ISBN: 9788836003365

Unità	Argomento
Architettura di rete e formati per lo scambio dei dati	I sistemi distribuiti
	Evoluzione dei sistemi distribuiti e dei modelli architetturali
	La comunicazione nel Web con protocollo HTTP

Unità	Argomento
	Le applicazioni Web e il modello client-server
	Le applicazioni di rete

Conoscenze	Abilità	Competenze
Conoscere gli stili architetturali fondamentali per sistemi distribuiti	Scegliere i protocolli per le applicazioni di rete	Saper riconoscere le diverse tipologie di sistemi distribuiti
Comprendere il modello client-server	Scrivere e interpretare documenti JSON	Saper classificare le architetture distribuite
Avere chiaro il concetto di elaborazione distribuita	Definire strutture dati in JSON	Individuare i benefici della distribuzione
Conoscere il concetto di middleware	Saper installare e configurare Apache e MySQL	Confrontare la distribuzione con l'elaborazione concentrata
Le caratteristiche del modello client-server		Individuare le diverse applicazioni distribuite
L'evoluzione del modello client-server		Saper classificare le applicazioni di rete
Avere chiaro il concetto di applicazione di rete		

Unità	Argomento
I socket e la comunicazione con i protocolli TCP/UDP	Socket e protocolli di comunicazione di rete
	Connessione tramite socket
	Realizzazione di un socket server TCP in C
	Realizzazione di un socket client TCP in C
	Estratti della GaPiL e approfondimento sui socket

Conoscenze	Abilità	Competenze
Protocolli di rete	Realizzare un server e client TCP in Java	Effettuare la connessione con il protocollo TCP e UDP
Modello di comunicazione	Realizzare un server UDP in	Acquisire il protocollo UDP

in una network	Java	nei linguaggi C e Java
Concetto di socket e tipologie di socket	Realizzare un server multiplo in Java	Utilizzo delle classi Classe Socket e ServerSocket
Comunicazione multicast	Realizzare un server e un client TCP in C	Progettare applicazioni client-server in Java
Caratteristiche della comunicazione con i socket Java	Realizzare un server UDP in C	Progettare applicazioni client-server in C
Caratteristiche della comunicazione con i socket C	Realizzare un server multiplo in C	

Unità	Argomenti
Gestione di un WebFramework per la realizzazione di WebApp HTML5 Full Stack	Introduzione a Django
	Configurazione di un nuovo progetto Django
	URL e viste in Django
	Template in Django
	Statici e Media in Django
	Modelli in Django
	Admin di Django
	Form di Django
	Introduzione alle Classi basate su Viste (CBV: DetailView, CreateView, UpdateView, DeleteView)
	Autenticazione in Django
	Paginazione in Django
	Email in Django
	API in Django
	Full Deploy di un applicativo

Conoscenze	Abilità	Competenze
Il framework Django, pattern Model-View-Controller, pattern Model-View-Template, richieste HTTP, risposte HTTP,	Configurazione dell'ambiente di sviluppo, creazione di un nuovo progetto	Sviluppo di un'applicazione web utilizzando il framework Django, utilizzo del pattern Model-View-Template, gestione di

gestione dei template		richieste e risposte HTTP
URL routing, view functions, dynamic data in templates, Django templates, inheritance, Django ORM	Creazione di URL per il routing, creazione di view functions	Utilizzo del template engine di Django, utilizzo del Django ORM per l'accesso al database, sviluppo di un'applicazione web completa utilizzando il framework Django
Models, model fields, model methods, model managers, model relationships, migrations	Definizione di modelli, creazione di migrazioni	Utilizzo di Django per la definizione di modelli, utilizzo di model fields e relationships, creazione di migrazioni per il database
Django forms, form validation, form handling, user authentication, user registration, user login and logout	Creazione di Django forms, gestione della validazione dei dati	Utilizzo di Django per la gestione di utenti e autenticazione, sviluppo di funzionalità di registrazione e login per gli utenti
Django admin, customizing admin, creating custom admin views, Django REST framework	Personalizzazione dell'interfaccia di Django admin	Utilizzo del framework Django REST per la creazione di API RESTful, personalizzazione dell'interfaccia di Django admin per l'amministrazione del sito web

Unità	Argomenti
HTML5/Bootstrap	Introduzione a Bootstrap e all'HTML dinamico; Il sistema di griglia di Bootstrap; Utilizzo di classi CSS per formattare il layout; Utilizzo di componenti Bootstrap predefiniti
	Personalizzazione dei componenti Bootstrap; Utilizzo di plugin jQuery per aggiungere funzionalità alle pagine; Creazione di modali per mostrare contenuti aggiuntivi
	Introduzione ai template in Bootstrap; Creazione di un template di base per il sito; Utilizzo di partials per riutilizzare il codice HTML in più pagine

Conoscenze	Abilità	Competenze
Struttura e sintassi HTML5	Utilizzo delle classi di Bootstrap per la formattazione della pagina	Capacità di creare pagine web dinamiche

		utilizzando Bootstrap e HTML5
Fogli di stile CSS	Implementazione di componenti Bootstrap sulla pagina web	Utilizzo di Bootstrap e Javascript per rendere dinamica la pagina web
Utilizzo di Bootstrap per la formattazione della pagina	Utilizzo del framework Bootstrap per la gestione di elementi grafici	Utilizzo di Bootstrap per la gestione di una pagina in modalità Mobile e Desktop

Unità	Argomenti
Gestione della documentazione tecnica	Introduzione alla gestione della documentazione tecnica in metodologia agile. Analisi dei requisiti. Definizione dei requisiti funzionali e non funzionali.
	Software Architecture Specifications. Introduzione alla documentazione dell'architettura software. Scrittura della descrizione dell'architettura, dei diagrammi e degli schemi di flusso.
	Software Design Specifications. Introduzione alla documentazione del design software. Scrittura della descrizione del design, dei diagrammi delle classi e dei diagrammi di attività.
	Test Case Reporting. Introduzione alla segnalazione dei casi di prova. Scrittura della descrizione dei casi di prova, della documentazione dei risultati dei test e della gestione dei difetti.
	Design Review. Introduzione alla revisione del design. Pianificazione della revisione del design, esecuzione della revisione e documentazione dei risultati.

Conoscenze	Abilità	Competenze
Metodologie Agile nella documentazione	Utilizzo di strumenti di versioning (ad esempio, Git) per la gestione documentale	Gestione documentale in ambiente Agile
Software Requirements	Definizione dei requisiti	Stesura di documenti di

Specifications	software	specifica dei requisiti
Software Architecture Specifications	Architetture software	Stesura di documenti di specifica architettuale
Software Design Specifications	Design di sistemi software	Stesura di documenti di specifica di design
Test Case Reporting e Design Review	Concetti di testing software e reportistica dei test	Stesura di documenti di specifica di test e design review

3.9. MATEMATICA

Competenze	Abilità dello studente	Contenuti	Descrizione livelli di competenza
A)Sviluppo delle capacità di analizzare un problema	- Riconosce e comprende il problema -Individua le strategie per la risoluzione	Derivate e studio di funzioni. Integrali indefiniti e definiti. Analisi numerica. Teoria dei grafi.	Competenza non raggiunta: Non comprende il problema e non sa applicare le strategie per la risoluzione Livello base: comprende e individua solo parzialmente e se guidato l'argomento e fa qualche errore non grave nelle strategie di risoluzione Livello intermedio: Comprende parzialmente il problema e lo risolve con errori lievi Livello avanzato: Comprende la complessità del problema e padroneggia la strategia risolutiva.

B)Uso dei linguaggi formali	- Riconosce la sintassi relativa al tipo di problema -Individua i nuclei significativi di un problema	-Esercizi applicativi -Problemi	Competenza non raggiunta: Comprende solo parzialmente il contenuto di un esercizio e non riesce a condurre un'analisi del problema Livello base: Legge, comprende e interpreta gli elementi essenziali dell'esercizio commettendo qualche errore Livello intermedio: Legge, comprende e interpreta gli elementi essenziali di un problema con errori lievi Livello avanzato: Legge, comprende e interpreta consapevolmente gli elementi di un problema senza commettere errori.
------------------------------------	---	---	---

C)Capacità di sintetizzare mediante metodi e modelli matematici problematiche diverse, anche relative ad altre discipline	- Produce risoluzioni coerenti , ordinate, pertinenti e corrette da un punto di vista formale -Utilizza e comprende i termini propri del lessico specifico. -Sa svolgere un problema supportato da adeguate motivazioni -Possiede competenze espositive adatte a diversi contesti	-Esercizi e problemi del programma in oggetto -Applicazioni a situazioni reali e legate all'indirizzo	Competenza non raggiunta: Espone o produce risposte frammentari, disordinati, errate e non sempre coerenti Livello base: Espone e produce risposte semplici, non complete ma sufficientemente chiare e ordinate e pertinenti alle richieste Livello intermedio: Espone e produce risposte ordinate, pertinenti alle richieste, discretamente articolate e corrette dal punto di vista formale Livello avanzato: Espone e produce risposte efficaci, pertinenti e articolate, ordinate. Sa esprimere argomentazioni personali consapevoli e ha capacità critiche.
--	--	--	--

D)Acquisizione delle tecniche di calcolo e delle abilità di esecuzione delle problematiche proposte	- Conosce le formule risolutive -Decodifica correttamente il problema -Sa elaborare strategie risolutive	Argomenti del programma svolto	Competenza non raggiunta: Non riconosce le formule risolutive Livello base: Conosce le formule ma produce risposte con qualche errore lieve Livello intermedio: Conosce le formule ma produce risposte semplici con qualche errore Livello avanzato: Produce risposte pertinenti e articolate applicando in modo corretto le formule risolutive.
---	--	--------------------------------	--

MODALITÀ DI LAVORO

Lezioni frontali e interattive, con svolgimento di esercizi e problemi alla lavagna. Viene data particolare importanza alle definizioni e alla soluzione degli esercizi. La trattazione teorica e alcune dimostrazioni sono fornite per l'inquadramento formale dei problemi e non vengono richieste.

STRUMENTI

Libri di testo (L.Sasso,E.Zoli "Colori della matematica edizione verde " vol 4, vol 5 Petrini)

STRUMENTI DI VERIFICA

Prove scritte relative alla soluzione di esercizi sul programma svolto. Quesiti scritti a risposta sintetica – Colloqui individuali con risoluzione di esercizi e relativo commento

Programma svolto di matematica

Testi in adozione:

“Colori della matematica” edizione verde vol.4 Sasso Leonardo ,Zoli Enrico,

Ed. Petrini, ISBN 9788849422986

“Colori della matematica” edizione verde vol.5, Sasso Leonardo, Zoli Enrico

Ed. Petrini, ISBN 9788849422993

MODULO o UNITA' DIDATTICA di APPRENDIMENTO	ABILITA'	CONOSCENZE	RIFERIMENTO LIBRO DI TESTO
RIPASSO DERIVATE	Conoscere la definizione di 'derivata' e il suo significato geometrico. Saper calcolare le derivate di funzioni sia utilizzando la definizione sia le regole di derivazione. Saper determinare l'equazione della retta tangente in un punto.	1) Derivate delle funzioni: definizione e significato geometrico 2) Derivate delle funzioni elementari e regole di derivazione 3) Derivate di funzioni composte, inverse 4) Tangente ad una curva in un suo punto	Cap. 5 VOL 4

DERIVATE	Saper riconoscere i punti di non derivabilità Conoscere e saper calcolare il differenziale di una funzione Conoscere l'enunciato del teorema di De L'Hospital e saperlo applicare. Conoscere la formula di Taylor e saperla applicare.	5) Punti di non derivabilità 6) Continuità e derivabilità 7) Differenziale di una funzione 8) Teorema di De L'Hospital 9) Formula di Taylor, teorema Rolle e teorema di Lagrange	Cap. 5-6 Vol 4
----------	--	---	------------------------------

STUDIO DI FUNZIONE	Saper determinare massimi e minimi, punti di flesso Saper studiare il grafico di una funzione . Saper impostare e risolvere problemi di massimo e minimo	1) Massimi e minimi relativi e assoluti 2) Concavità e flessi 3) Cuspidi e punti angolosi 4) Studio grafico di una funzione 5) Problemi di massimo e minimo	Cap 7 VOL 4
--------------------	---	--	---------------------------

GLI INTEGRALI INDEFINITI e DEFINITI	Sapere la definizione e saper calcolare integrali indefiniti , per sostituzione, per parti. Saper calcolare integrali di funzioni razionali fratte. Sapere la definizione di integrale definito e conoscere il Teorema Fondamentale del calcolo integrale. Saper calcolare integrali definiti e utilizzarli per il calcolo di aree e volumi.	1) Gli integrali indefiniti : integrazione per sostituzione, per parti, di funzioni razionali fratte. 2) Gli integrali definiti: Teorema Fondamentale del calcolo integrale. 3) Calcolo di aree e volumi.	Cap. 2 VOL 5
EQUAZIONI DIFFERENZIALI	cenni sulla risoluzione	equazioni differenziali primo ordine a variabili separabili	

3.10. SCIENZE MOTORIE

	INDICATORE	DESCRIZIONE	NOTE
1	OBIETTIVI		
	1.1 Generali del corso	Concorrere alla formazione psicofisica degli allievi	
	1.2 Eventuali obiettivi disciplinari comuni ad altre materie	a) Socializzazione b) autocontrollo c) responsabilità delle proprie azioni d) senso di cooperazione	
	1.3 Disciplinari	a) Conoscenza del corpo umano in tutti i suoi aspetti b) Padronanza dell'apparato locomotore del corpo umano c) Conoscenza delle tecniche finalizzate al corretto sviluppo muscolare d) Conoscenza delle tecniche di alcuni sport. e) Conoscenza dei principi basilari di pronto soccorso per piccoli traumi.	
2	CONTENUTI		

	2.1 Singola disciplina materia	a) Conoscenze generali, teoriche e pratiche delle tecniche sportive (atletica leggera, pallavolo, pallacanestro, calcio, b) Calcetto, tennis tavolo. c) Anatomia generale dell'apparato locomotore. d) Elementi basilari di pronto intervento.	
3	ATTIVITA'		
	3.1 Curricolari	X	
	3.2 Campionati studenteschi (trasferte naz. e internaz.)	X	
4	METODOLOGIA DIDATTICA	a) Attività pratica	
	4.1 Lezioni frontali	X	
	4.2 Attività di gruppo sportivo	X	

5	SUPPORTI FISICI		
	5.4 Attrezzature sportive	Palestra attrezzata; Sala fitness: postazioni cardio e body building; campo esterno.	

6	SUPPORTI DIDATTICI		
	6.1 Libri di testo adottati		
	6.2 Materiali didattici		
7	TEMPI DIDATTICI		
	7.1 Tempi delle discipline	2 ore settimanali	
	7.2 Tempi delle attività		
8	TIPOLOGIA DELLE PROVE		
	8.1 Orale		
	8.2 Scritta		
	8.3 Pratica	a) Esercizi a corpo libero b) Fondamentali sportivi con attrezzatura c) Giochi di squadra	
9	CRITERI DI VALUTAZIONE		

	9.1 Indicatori di valutazione	a) Coordinazione psicofisica dei movimenti b) Impegno e partecipazione c) Progressi rispetto a livelli di partenza	
	9.2 Descrittori	Voti da 4 a 10	
10	ALLEGATI		
	10.4 Programma analitico	X	

3.11. RELIGIONE CATTOLICA

Docente: Prof. Cristina Parisi

LIBRO DI TESTO: Sergio Bocchini, *Incontro con l'altro Plus*, Ed. Dehoniane

COMPETENZE DISCIPLINARI

- Valutare il contributo sempre attuale della tradizione cristiana allo sviluppo della civiltà umana, anche in dialogo con altre tradizioni culturali e religiose.
- Costruire un'identità libera e responsabile e confrontarla con il messaggio cristiano.
- Cogliere le implicazioni etiche della fede cristiana e riflettere sulle scelte di vita progettuali e responsabili.
- Ricostruire passaggi ed elementi fondamentali dell'impegno della Chiesa cattolica in ambito sociale e nella storia civile.
- Leggere criticamente la realtà storica del XX secolo quale teatro di una terribile e drammatica lotta tra bene e male.

ABILITA'

- Riconoscere il rilievo morale delle azioni umane con riferimento allo sviluppo scientifico e tecnologico.
- Confrontare i valori antropologici ed etici proposti dal cristianesimo con quelli di altre religioni e sistemi di significato.
- Motivare le proprie scelte di vita confrontandole con la visione cristiana e altri modelli di pensiero.
- Individuare nelle testimonianze di vita, anche attuali, scelte di libertà per un proprio progetto di vita.
- Riconoscere le ideologie del male e le relative conseguenze.

CONOSCENZE

- Conoscere il valore della vita e della dignità della persona umana secondo la visione cristiana e i suoi diritti fondamentali.
- Conoscere gli orientamenti della Chiesa cattolica sull'etica personale e sociale.
- Conoscere gli orientamenti della Chiesa cattolica sulla realtà sociale, economica e tecnologica.
- Conoscere la realtà del bene e del male nel contesto storico del XX secolo.
- Conoscere le linee fondamentali dell'escatologia cristiana.

COMPETENZE TRASVERSALI

- Relazionarsi correttamente, riconoscendosi componente del gruppo-classe e rispettare compagni e insegnanti.
- Discutere, porre quesiti, interpellare ed interpellarsi in modo critico, obiettivo e rispettoso delle idee altrui.
- Valorizzare ogni occasione di dialogo e di conoscenza dell'altro.

STRUMENTI E METODI

- Lezioni frontali con dibattito e confronto guidato, coinvolgendo attivamente gli studenti in un dialogo costante.
- Utilizzazione di materiale multimediale per affrontare alcuni argomenti, in modo da incrementare l'uso del pensiero critico.

CRITERI DI VALUTAZIONE

Ai fini della valutazione si è tenuto conto dei seguenti parametri: competenze raggiunte, comportamento in classe, soprattutto in relazione ai compagni, attenzione e partecipazione attiva al dialogo educativo, capacità critica e disponibilità al confronto. La valutazione è espressa con un giudizio sintetizzato in S (sufficiente), M (molto), MM (moltissimo).

4. PROGRAMMI SVOLTI DELLE SINGOLE DISCIPLINE

4.1. LETTERATURA ITALIANA

Analisi, attraverso i testi scelti, della figura del poeta a cavallo tra 800 e 900, la crisi dell'uomo del 900.

4.2. STORIA

Analisi sociale, culturale e politico del 900 attraverso le guerre mondiali.

4.3 EDUCAZIONE CIVICA

- La classe ha svolto un lavoro individuale o a piccoli gruppi sulla tematica delle tossicodipendenze e del doping nello sport (Scienze Motorie e Sportive).

4.4. INGLESE

Il corso è stato suddiviso in due sezioni principali: una sezione legata alle materie di indirizzo del corso di studi e una sezione legata alla letteratura e cultura dei paesi anglofoni.

Sezione legata alle materie di indirizzo

- An introduction to programming
- Programming Languages (Low-Level and High-Level)
- Cryptography
- Linking computers

- Network configurations
- VPNs
- Database creation
- Types of databases
- Websites developments
- Artificial Intelligence (definition)

Sezione legata alla letteratura

- "I, Robot" "I, Robot" (Film del 2004)
- Mary Shelley: "Frankenstein, or the Modern Prometheus" (Complete Summary; Extracts: "The Creation Scene" and "An Outcast of Society")
- George Orwell: "1984" - Complete Summary and extracts from the first pages of the book
- "Artificial Intelligence" (Film del 2001)
- "The Imitation Game" (Film del 2014) - (Interrogation by the Policeman)

4.5. INFORMATICA

1. Architettura elaboratori

Architettura di un sistema centralizzato o distribuito
Sicurezza dei dati

2. Basi di dati

Terminologia e concetti sulle BASI DI DATI
DBMS : sistema per la gestione di basi di dati
Architettura a tre livelli dei sistemi per database (concettuale, logico, fisico)
Metodologia di sviluppo di un progetto informatico

3. Modello relazionale

Entita', associazioni, attributi
Relazioni 1-1, 1-N, M-N
Operazioni relazionali
Rappresentazione di schemi di basi di dati mediante diagrammi E-R
Normalizzazione delle relazioni

4. Fondamenti di sql

Caratteristiche del linguaggio
DDL, DML, QL
- CREATE TABLE, ALTER TABLE ADD, ALTER TABLE DROP, DROP TABLE
- INSERT INTO, UPDATE, DELETE FROM,
- Interrogazioni su database:
- Il comando SELECT
- La clausola WHERE:

- operatori di confronto
- connettori logici
- operatori BETWEEN, LIKE, IS NULL
- Funzioni di gruppo:
- MAX, MIN, SUM, AVG, COUNT
- Le clausole GROUP BY, HAVING, ORDER BY
- Interrogazioni su più tabelle
- Le tecniche delle subquery
- Interrogazioni nidificate
- Viste logiche

5. Gestione di basi di dati in web

CED (WebServer, WebManager, DB, architetture CLIENT-SERVER)
Model, View, Controller in Java e PHP.

6. Laboratorio

- Gestione processi WEB in PHP con NetBeans
- WebServer Apache e WebManager Admin
- Uso di MySql
- Pagine PHP e invio dei dati (view)
- Passaggio di parametri a programmi PHP (controller)
- Accesso ai dati di un DB dal controller PHP utilizzando altri programmi PHP (model)

4.6. SISTEMI E RETI

Unità	Argomenti
Reti Wireless	L'autenticazione nelle reti wireless
	La sicurezza delle reti wireless
	La crittografia dei dati
	Wireless Protected Access (WPA-WPA2):generalità
	Autenticazione
	La trasmissione wireless
	Struttura del frame 802.11
	L'architettura delle reti wireless
	Componenti di una rete wireless
	Reti IBSS o modalità ad hoc
	Servizi del Distribution System

CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
Conoscere i componenti di una rete wireless	Analizzare il livello fisico e la trasmissione dei segnali wireless	Connettere un access point a una rete LAN
Apprendere le topologie e gli standard di comunicazione wireless	Saper definire le topologie delle reti wireless	Analizzare il traffico wireless
Conoscere le modalità di sicurezza con crittografia WEP	Conoscere gli standard di comunicazione wireless	Autenticare dispositivi wireless con server RADIUS
Conoscere le modalità di sicurezza WPA e WPA2	Scegliere le politiche di sicurezza per una rete wireless	Utilizzare sistemi di protezione WPA2 PSK e WPA2 TKIP
Comprendere il sistema di autenticazione 802.1X	Individuare i dispositivi connessi a una rete wireless	
Conoscere il protocollo EAP	Individuare i possibili attacchi alla sicurezza di una rete wireless	
Analizzare il formato del frame 802.11		
Conoscere la normativa sulle emissioni elettromagnetiche		
Conoscere la normativa sugli accessi wireless pubblici		

Unità	Titolo
Virtual LAN	Le Virtual LAN (VLAN)
	Realizziamo una VLAN
	Verifica le conoscenze
	Il protocollo VTP e l'Inter-VLAN Routing
	VLAN condivise su più di uno switch
	Cisco VTP-VLAN Trunking Protocol
	Inter-VLAN Routing

CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
Conoscere le caratteristiche delle VLAN	Configurare gli switch singolarmente	Applicare le VLAN in base alla tipologia di rete

		richiesta
Individuare pregi e difetti delle VLAN	Saper configurare le VLAN	Configurare VLAN anche in presenza di più switch
Acquisire le caratteristiche delle VLAN port based	Utilizzare il protocollo VTP per definire le VLAN	
Riconoscere VLAN tagged, untagged e ibride		
Conoscere il protocollo VTP		
Conoscere l'Inter-VLAN routing		

Unità	Argomenti
Crittografia	La crittografia simmetrica
	La sicurezza nelle reti
	Crittografia
	Crittoanalisi
	Cifrari e chiavi
	Limiti degli algoritmi simmetrici
	La crittografia asimmetrica
	Generalità
	Crittografia ibrida
	Sistemi di autenticazione
	I sistemi di autenticazione
	Firme digitali
	I certificati digitali
	Come funziona un certificato digitale
	Riferimenti normativi

Conoscenze	Abilità	Competenze
Conoscere il significato di cifratura	Realizzare algoritmi di cifratura (Blowfish, RSA, MD5)	Saper distinguere tra i cifrari DES, 3-DES e IDEA

Avere il concetto di chiave pubblica e privata	Applicare la firma digitale alla carta CNS	Conoscere l'algoritmo RSA
Riconoscere le tecniche monoalfabetiche per trasposizione e sostituzione	Applicare i certificati digitali	Utilizzare le funzioni crittografiche in PHP
Distinguere le tecniche polialfabetiche di Alberti e Vigenere		Crittare file e filesystem
Apprendere i metodi poligrafici e i nomenclatori		Conoscere i possibili utilizzi della firma digitale
Conoscere la crittografia a chiave simmetrica e pubblica		
Individuare i campi di applicazione delle firma digitale		
Conoscere la struttura dell'algoritmo MD5		

Unità	Titolo
Reti, sicurezza, DMZ e Trusted	La sicurezza nei sistemi informativi
	Sicurezza di un sistema informatico
	Valutazione dei rischi
	Principali tipologie di minacce
	Sicurezza nei sistemi informativi distribuiti
	La posta elettronica
	La sicurezza delle connessioni con SSL/TLS
	Generalità
	Il protocollo SSL/TLS
	HTTPS
	Il funzionamento di TLS
	Reti private virtuali (VPN)
	Virtual Private Network
	Tunneling
	Scenari di applicazione di una VPN
	VPN e sicurezza
	Firewall, Proxy, ACL e DMZ
	I firewall

	Stateful inspection
	Application proxy
	DMZ

CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITÀ
Conoscere le problematiche connesse alla sicurezza	Saper valutare la sicurezza di una rete	Realizzare una VPN
Acquisire le tecniche per la sicurezza a livello di sessione	Saper garantire la sicurezza informatica e la riservatezza dei dati personali	Realizzare una rete con DMZ
Avere individuato i problemi di sicurezza delle email	Scegliere e costruire una password forte	Utilizzare il software PGP
Sapere il funzionamento del protocollo SSL/TLS e SET		Realizzare reti private e reti private virtuali
Conoscere il concetto di proxy server di DMZ		Applicare le Access Control List
Sapere le funzionalità dei firewall		Applicare il concetto di bastion host e DMZ
Conoscere il concetto di VPN e campo di applicabilità		

Unità	Titolo
Livello applicativo - Server	Il livello delle applicazioni
	Le applicazioni di rete
	Host
	Architetture delle applicazioni di rete
	Servizi offerti dallo strato di trasporto alle applicazioni
	L'architettura del WWW
	Il protocollo FTP
	Email, DNS e Telnet
	Il servizio email
	Invio e ricezione di posta elettronica

	Il protocollo SMTP
	Prelievo della posta: Post Office Protocol (POP3)
	Protocollo IMAP
	Nome simbolico e indirizzo IP
	Telnet

Conoscenze	Competenze	Abilità
Conoscere il concetto di applicazione di rete	Utilizzare le principali applicazioni di rete	Realizzare DNS, FTP ed Email server con PT
Individuare le tipologie di applicazione di rete	Utilizzare i comandi FTP	Rappresentare le modalità di collegamento FTP
Comprendere il concetto di porta e di socket	Saper individuare le funzioni del client e del server FTP	-
Conoscere l'architettura peer-to-peer (P2P)	-	-
Comprendere il protocollo Telnet e il suo utilizzo	-	-
Comprendere i servizi offerti dallo strato trasporto all'application layer	-	-

STRUMENTI E METODI

- Lezioni frontali con dibattito e confronto guidato, coinvolgendo attivamente gli studenti in un confronto costante.
- Didattica laboratoriale: fatta coinvolgendo i discenti in un lavoro tra pari sia in termini di lavoro che di tutoraggio nel caso di scaffolding (e.g: peer tutoring, peer teaching).
- Lavoro asincrono da casa con supporto da parte del docente in casi di didattica a distanza.
- Una parte cospicua del lavoro è stata dedicata al progetto congiunto con TPSIT. L'intera gestione del deploy e del sistema che andrà ad ospitare il webserver per la webapp è stata progettata utilizzando le tecniche apprese durante le lezioni.

VALUTAZIONE

Ai fini della valutazione sono stati utilizzati:

- Metodi di valutazione continua con rubriche di osservazione sistematica.

- Prove statiche improntate su consegne mirate degli elaborati.
- Osservazione del discente in un contesto scolastico in termini di skills trasversali.

Le competenze valutate sono riportate nella tabella precedente, nella colonna "Competenze". Inoltre sono state osservate le abilità trasversali come da direttiva della UE del 2018.

4.7 GESTIONE DI PROGETTO E ORGANIZZAZIONE DI IMPRESA

Unità	Macro Aree
Elementi di organizzazione aziendale	I meccanismi di coordinamento e struttura aziendale
	Il flusso delle attività;
	Il sistema impresa e la direzione aziendale
	I sistemi informativi integrati ERP

CONOSCENZE	COMPETENZE DISCIPLINARI	ABILITÀ
Organizzazione di un'azienda	Riconoscere le diverse tipologie di strutture organizzative	Tracciare l'organigramma di un'azienda
Concetti chiave di micro e macrostruttura		Disegnare un processo, distinguendo attività, output, input e cliente
Elementi di un processo aziendale	Modellizzare un semplice processo aziendale	
Risorse e processi aziendali, componenti del SI	Collaborare a progetti di integrazione dei processi aziendali	Individuare le principali problematiche legate alla gestione dei sistemi informativi
Differenza tra sistema informativo e informatico	Individuare le componenti del sistema impresa	Costruire la curva della domanda e dell'offerta
Funzionalità di un sistema ERP	Collaborare a progetti di integrazione dei processi aziendali	Individuare software di supporto ai processi aziendali

Unità	Argomenti
-------	-----------

Principi e tecniche di project management	Il progetto e le sue fasi
	Il principio chiave nella gestione di un progetto e gli obiettivi di progetto
	L'organizzazione dei progetti
	Risorse umane e comunicazione nel progetto
	La stima dei costi

Conoscenze	Competenze disciplinari	Abilità
Comprendere cos'è un progetto	Saper comprendere le implicazioni di pianificazione e di controllo dei tempi, costi e qualità di un progetto	Strutturare la work breakdown structure di un progetto
Sapere in cosa consiste il principio dell'anticipazione dei vincoli e delle opportunità		
Conoscere i benefici delle tecnologie informatiche	Sapere in cosa consiste il risk management per un progetto	Tracciare il diagramma di Gantt per un progetto
Sapere quali sono le tipologie di strutture organizzative con cui può essere gestito un progetto	Saper analizzare costi e rischi di un progetto informatico	Utilizzare le tecniche reticolari
Comprendere in cosa consiste il ruolo del project manager	Riconoscere le fasi e gli obiettivi di un progetto	Applicare la tecnica dell'earned value
Conoscere gli elementi salienti della gestione delle risorse umane e della comunicazione nel project management	Saper realizzare un piano di progetto	Delineare i contenuti di un project charter, di un project status e di un issue log

Unità	Lezione
Il project management nei progetti informatici e TLC	I progetti informatici
	Il processo di produzione del software
	Preprogetto : Fattibilità e analisi dei requisiti
	Preprogetto : Raccolta e verifica dei requisiti
	Preprogetto : Pianificazione temporale del progetto
	La documentazione del progetto e il controllo

	della qualità
	Le fasi nei modelli di sviluppo dei progetti informatici

Conoscenze	Competenze disciplinari	Abilità
Tipologie di strutture organizzative per la gestione di progetti	Definizione del Work Breakdown Structure (WBS)	Raccolta di requisiti utente e di sistema
Ruolo del project manager	Analisi dei costi e dei rischi di un progetto informatico	Raccolta di requisiti funzionali e non funzionali
Gestione delle risorse umane e della comunicazione nel project management	Approccio alla gestione della documentazione di progetto	Utilizzo dei diagrammi di Gantt e PERT
Piano di progetto e deliverable di un progetto	Fasi e obiettivi di un progetto	Applicazione della tecnica dell'earned value
		Definizione del contenuto di un project charter, di uno project status e di un issue log

STRUMENTI E METODI

- Lezioni frontali con dibattito e confronto guidato, coinvolgendo attivamente gli studenti in un confronto costante.
- Didattica laboratoriale: fatta coinvolgendo i discenti in un lavoro tra pari sia in termini di lavoro che di tutoraggio nel caso di scaffolding (e.g: peer tutoring, peer teaching).
- Lavoro asincrono da casa con supporto da parte del docente in casi di didattica a distanza.
- Una parte cospicua del lavoro è stata dedicata al progetto congiunto con TPSIT. L'intera gestione del progetto è stata portata avanti utilizzando le tecniche apprese durante le lezioni.

VALUTAZIONE

Ai fini della valutazione sono stati utilizzati:

- Metodi di valutazione continua con rubriche di osservazione sistematica.
- Prove statiche improntate su consegne mirate degli elaborati.
- Osservazione del discente in un contesto scolastico in termini di skills trasversali.

Le competenze valutate sono riportate nella tabella precedente, nella colonna “Competenze”. Inoltre sono state osservate le abilità trasversali come da direttiva della UE del 2018.

4.8 TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI

Unità	Argomento
Architettura di rete e formati per lo scambio dei dati	I sistemi distribuiti
	Evoluzione dei sistemi distribuiti e dei modelli architetturali
	La comunicazione nel Web con protocollo HTTP
	Le applicazioni Web e il modello client-server
	Le applicazioni di rete

Conoscenze	Abilità	Competenze
Conoscere gli stili architetturali fondamentali per sistemi distribuiti	Scegliere i protocolli per le applicazioni di rete	Saper riconoscere le diverse tipologie di sistemi distribuiti
Comprendere il modello client-server	Scrivere e interpretare documenti JSON	Saper classificare le architetture distribuite
Avere chiaro il concetto di elaborazione distribuita	Definire strutture dati in JSON	Individuare i benefici della distribuzione
Conoscere il concetto di middleware	Saper installare e configurare Apache e MySQL	Confrontare la distribuzione con l'elaborazione concentrata
Le caratteristiche del modello client-server		Individuare le diverse applicazioni distribuite
L'evoluzione del modello client-server		Saper classificare le applicazioni di rete
Avere chiaro il concetto di applicazione di rete		

Unità	Argomento
I socket e la comunicazione con i protocolli	Socket e protocolli di comunicazione di rete

TCP/UDP	
	Connessione tramite socket
	Realizzazione di un socket server TCP in C
	Realizzazione di un socket client TCP in C
	Estratti della GaPiL e approfondimento sui socket

Conoscenze	Abilità	Competenze
Protocolli di rete	Realizzare un server e client TCP in Java	Effettuare la connessione con il protocollo TCP e UDP
Modello di comunicazione in una network	Realizzare un server UDP in Java	Acquisire il protocollo UDP nei linguaggi C e Java
Concetto di socket e tipologie di socket	Realizzare un server multiplo in Java	Utilizzo delle classi Classe Socket e ServerSocket
Comunicazione multicast	Realizzare un server e un client TCP in C	Progettare applicazioni client-server in Java
Caratteristiche della comunicazione con i socket Java	Realizzare un server UDP in C	Progettare applicazioni client-server in C
Caratteristiche della comunicazione con i socket C	Realizzare un server multiplo in C	

Progettazione

Progettualità e Learning By Doing

Il corso di TPSIT è incentrato su un progetto che è stato portato a termine dalla classe nell'anno accademico 2022-2023. Il progetto ha avuto l'obiettivo di progettare, implementare, testare e mettere in opera una full stack web application per la gestione degli allenamenti di tiro con l'arco.

Il progetto ha avuto inizio a novembre del 2022 con una fase di design che ha permesso agli studenti di capire le dinamiche fondamentali della progettazione e le conoscenze necessarie per la realizzazione dell'applicazione. Successivamente, è stata avviata una fase di training su Django e Python utilizzando materiale online e l'approccio laboratoriale, in modo da fornire agli studenti gli strumenti per la realizzazione dell'applicazione.

Il progetto ha occupato oltre l'80% delle lezioni del corso di TPSIT, ed è stato sviluppato didatticamente utilizzando la tecnica del learning by doing in piena didattica laboratoriale. In questo modo, gli studenti hanno potuto mettere in pratica le conoscenze acquisite in classe e sviluppare le competenze trasversali come il teamworking, la meta-cognizione, la coscienza di sé e dei propri limiti, il problem solving e l'imprenditorialità.

Il progetto è stato portato a termine a maggio del 2023 con la consegna dell'applicazione completa, che è stata testata e messa in opera con successo: l'intero processo è stata un'esperienza formativa completa che ha permesso agli studenti di acquisire conoscenze e competenze sia tecniche che trasversali, preparandoli per il loro futuro professionale.

Unità	Argomenti
Gestione di un WebFramework per la realizzazione di WebApp HTML5 Full Stack	Introduzione a Django
	Configurazione di un nuovo progetto Django
	URL e viste in Django
	Template in Django
	Statici e Media in Django
	Modelli in Django
	Admin di Django
	Form di Django
	Introduzione alle Classi basate su Viste (CBV: DetailView, CreateView, UpdateView, DeleteView)
	Autenticazione in Django
	Paginazione in Django
	Email in Django
	API in Django
	Full Deploy di un applicativo

Conoscenze	Abilità	Competenze
Il framework Django, pattern Model-View-Controller, pattern Model-View-Template, richieste HTTP, risposte HTTP, gestione dei template	Configurazione dell'ambiente di sviluppo, creazione di un nuovo progetto	Sviluppo di un'applicazione web utilizzando il framework Django, utilizzo del pattern Model-View-Template, gestione di richieste e risposte HTTP
URL routing, view functions, dynamic data in templates, Django templates, inheritance, Django ORM	Creazione di URL per il routing, creazione di view functions	Utilizzo del template engine di Django, utilizzo del Django ORM per l'accesso al database, sviluppo di un'applicazione web completa utilizzando il framework Django
Models, model fields,	Definizione di modelli,	Utilizzo di Django per la

model methods, model managers, model relationships, migrations	creazione di migrazioni	definizione di modelli, utilizzo di model fields e relationships, creazione di migrazioni per il database
Django forms, form validation, form handling, user authentication, user registration, user login and logout	Creazione di Django forms, gestione della validazione dei dati	Utilizzo di Django per la gestione di utenti e autenticazione, sviluppo di funzionalità di registrazione e login per gli utenti
Django admin, customizing admin, creating custom admin views, Django REST framework	Personalizzazione dell'interfaccia di Django admin	Utilizzo del framework Django REST per la creazione di API RESTful, personalizzazione dell'interfaccia di Django admin per l'amministrazione del sito web

Questa unità di lavoro è stata sviluppata totalmente in didattica laboratoriale. La lezione in aula era delegata alla sola parte di gestione delle criticità ed eventuali approfondimenti necessari per dipanare dubbi e per fluidificare il lavoro svolto in laboratorio.

Unità	Argomenti
HTML5/Bootstrap	Introduzione a Bootstrap e all'HTML dinamico; Il sistema di griglia di Bootstrap; Utilizzo di classi CSS per formattare il layout; Utilizzo di componenti Bootstrap predefiniti
	Personalizzazione dei componenti Bootstrap; Utilizzo di plugin jQuery per aggiungere funzionalità alle pagine; Creazione di modali per mostrare contenuti aggiuntivi
	Introduzione ai template in Bootstrap; Creazione di un template di base per il sito; Utilizzo di partials per riutilizzare il codice HTML in più pagine

Conoscenze	Abilità	Competenze
Struttura e sintassi HTML5	Utilizzo delle classi di Bootstrap per la formattazione della pagina	Capacità di creare pagine web dinamiche utilizzando Bootstrap e HTML5
Fogli di stile CSS	Implementazione di componenti Bootstrap sulla pagina web	Utilizzo di Bootstrap e Javascript per rendere dinamica la pagina web

Utilizzo di Bootstrap per la formattazione della pagina	Utilizzo del framework Bootstrap per la gestione di elementi grafici	Utilizzo di Bootstrap per la gestione di una pagina in modalità Mobile e Desktop
---	--	--

Lezioni sono state sviluppate per la stragrande maggioranza in laboratorio e vertono sulla gestione della documentazione tecnica, svolto come parte di un progetto di WebApp full stack che è stato sviluppato utilizzando la metodologia simil-Agile. Il percorso si è svolto da novembre fino alla consegna del sistema completo e di tutti i documenti, avvenuta a fine maggio.

Unità	Argomenti
Gestione della documentazione tecnica	Introduzione alla gestione della documentazione tecnica in metodologia agile. Analisi dei requisiti. Definizione dei requisiti funzionali e non funzionali.
	Software Architecture Specifications. Introduzione alla documentazione dell'architettura software. Scrittura della descrizione dell'architettura, dei diagrammi e degli schemi di flusso.
	Software Design Specifications. Introduzione alla documentazione del design software. Scrittura della descrizione del design, dei diagrammi delle classi e dei diagrammi di attività.
	Test Case Reporting. Introduzione alla segnalazione dei casi di prova. Scrittura della descrizione dei casi di prova, della documentazione dei risultati dei test e della gestione dei difetti.
	Design Review. Introduzione alla revisione del design. Pianificazione della revisione del design, esecuzione della revisione e documentazione dei risultati.

Conoscenze	Abilità	Competenze
Metodologie Agile nella documentazione	Utilizzo di strumenti di versioning (ad esempio, Git) per la gestione documentale	Gestione documentale in ambiente Agile
Software Requirements Specifications	Definizione dei requisiti software	Stesura di documenti di specifica dei requisiti

Software Architecture Specifications	Architetture software	Stesura di documenti di specifica architettuale
Software Design Specifications	Design di sistemi software	Stesura di documenti di specifica di design
Test Case Reporting e Design Review	Concetti di testing software e reportistica dei test	Stesura di documenti di specifica di test e design review

STRUMENTI E METODI

- Lezioni frontali con dibattito e confronto guidato, coinvolgendo attivamente gli studenti in un confronto costante.
- Didattica laboratoriale: fatta coinvolgendo i discenti in un lavoro tra pari sia in termini di lavoro che di tutoraggio nel caso di scaffolding (e.g: peer tutoring, peer teaching).
- Lavoro asincrono da casa con supporto da parte del docente in casi di didattica a distanza.
- Una parte cospicua del lavoro è stata dedicata al progetto congiunto con TPSIT. L'intera gestione del ciclo di vita del software è stata studiata, implementata e progettata utilizzando le tecniche apprese durante le lezioni.

VALUTAZIONE

Ai fini della valutazione sono stati utilizzati:

- Metodi di valutazione continua con rubriche di osservazione sistematica.
- Prove statiche improntate su consegne mirate degli elaborati.
- Osservazione del discente in un contesto scolastico in termini di skills trasversali.

Le competenze valutate sono riportate nella tabella precedente, nella colonna "Competenze". Inoltre sono state osservate le abilità trasversali come da direttiva della UE del 2018.

4.9 MATEMATICA

Programma svolto di matematica

Testi in adozione:

"Colori della matematica" edizione verde vol.4 Sasso Leonardo ,Zoli Enrico,

Ed. Petrini, ISBN 9788849422986

"Colori della matematica" edizione verde vol.5, Sasso Leonardo, Zoli Enrico

Ed. Petrini, ISBN 9788849422993

MODULO o UNITA' DIDATTICA di APPRENDIMENTO	ABILITA'	CONOSCENZE	RIFERIMENTO LIBRO DI TESTO
RIPASSO DERIVATE	Conoscere la definizione di 'derivata' e il suo significato geometrico. Saper calcolare le derivate di funzioni sia utilizzando la definizione sia le regole di derivazione. Saper determinare l'equazione della retta tangente in un punto.	1) Derivate delle funzioni: definizione e significato geometrico 2) Derivate delle funzioni elementari e regole di derivazione 3) Derivate di funzioni composte, inverse 4) Tangente ad una curva in un suo punto	Cap. 5 VOL 4

DERIVATE	Saper riconoscere i punti di non derivabilità Conoscere e saper calcolare il differenziale di una funzione Conoscere l'enunciato del teorema di De L'Hospital e saperlo applicare. Conoscere la formula di Taylor e saperla applicare.	5) Punti di non derivabilità 6) Continuità e derivabilità 7) Differenziale di una funzione 8) Teorema di De L'Hospital 9) Formula di Taylor, teorema Rolle e teorema di Lagrange	Cap. 5-6 Vol 4
----------	--	---	------------------------------

STUDIO DI FUNZIONE	Saper determinare massimi e minimi, punti di flesso Saper studiare il grafico di una funzione . Saper impostare e risolvere problemi di massimo e minimo	1) Massimi e minimi relativi e assoluti 2) Concavità e flessi 3) Cuspidi e punti angolosi 4) Studio grafico di una funzione 5) Problemi di massimo e minimo	Cap 7 VOL 4
--------------------	---	--	---------------------------

GLI INTEGRALI INDEFINITI e DEFINITI	Sapere la definizione e saper calcolare integrali indefiniti , per sostituzione, per parti. Saper calcolare integrali di funzioni razionali fratte. Sapere la definizione di integrale definito e conoscere il Teorema Fondamentale del calcolo integrale. Saper calcolare integrali definiti e utilizzarli per il calcolo di aree e volumi.	1) Gli integrali indefiniti : integrazione per sostituzione, per parti, di funzioni razionali fratte. 2) Gli integrali definiti: Teorema Fondamentale del calcolo integrale. 3) Calcolo di aree e volumi.	Cap. 2 VOL 5
EQUAZIONI DIFFERENZIALI	cenni sulla risoluzione	equazioni differenziali primo ordine a variabili separabili	

4.10 SCIENZE MOTORIE

Docente: Prof.ssa Fiore Eleonora

Libro di testo: Del Nista, Parker, Tasselli SULLO SPORT - G. D'Anna - vol. UNICO

Obiettivi e contenuti

- - Potenziamento fisiologico (Esercizi svolti sul posto : corse variate – es. corpo libero – es. stretching – es. potenziamento arti superiori e inferiori – es. potenziamento muscolatura addominale/dorsale – es. a carico naturale e con pesi, esercizi in circuito).
- - Conoscenza e pratica delle attività sportive, fondamentali individuali e di squadra e regolamenti di:
- specialità dell' atletica (corsa, salto in lungo, getto del peso)
- calcio a cinque
- pallavolo
- pallacanestro
- dodgeball
- tennistavolo
- badminton.

- Informazioni fondamentali sulla tutela della salute e sulla prevenzione degli infortuni (parti, assi, piani e principali movimenti del corpo umano – es. “riscaldamento” – apparato locomotore)
- La respirazione diaframmatica e i principali muscoli respiratori (teoria); esercizi diaframmatici, esercizi provenienti dal pilates e dallo yoga specifici per l’allenamento del core (pratica).
- Proposte di letture e film ad argomento sportivo
- efficienza fisica e allenamento - salute, benessere e prevenzione

I Criteri di lavoro hanno tenuto conto del livello di partenza degli allievi e delle diversità esistenti tra gli stessi per determinare la qualità e la quantità del lavoro da svolgere.

Metodi di insegnamento

- Lavoro individuale
- Lavoro di gruppo

Spazi, tempi e strumenti di lavoro

Le lezioni pratiche si sono svolte nella palestra dell’Istituto, sufficientemente attrezzata, nella sala pesi e nel campetto esterno. I tempi relativi alle unità didattiche non sono stati schematicamente definiti in quanto le stesse sono strettamente collegate e interagenti fra loro.

Strumenti di verifica

La valutazione si è basata su verifiche periodiche per attestare l’acquisizione di specifiche competenze ed abilità, considerando il livello iniziale di ciascun allievo, i miglioramenti ottenuti, l'impegno, la costanza e l'interesse mostrati, insieme al senso di maturità raggiunto nel comportamento all’interno del gruppo classe. Tramite colloqui durante lo svolgimento delle lezioni si è accertata la capacità di ascoltare e comprendere, la capacità di analisi e di sintesi e la capacità di esporre concetti e nozioni con un uso consapevole ed appropriato del linguaggio.

Educazione Civica

- Orientamento post-maturità: In questa attività, gli studenti hanno ricevuto informazioni utili sull'orientamento post-maturità, con particolare attenzione alle opportunità di lavoro e alle prospettive di carriera offerte dal mondo del lavoro.
- ADECCO: Gli studenti hanno partecipato a una presentazione della ADECCO, un'agenzia di lavoro interinale, che ha fornito loro informazioni sulle modalità di selezione e inserimento nel mondo del lavoro.
- Visita e laboratorio con Zucchetti: Gli studenti hanno ricevuto una visita con spiegazione di skills trasversali e richieste nell’ambito lavorativo da parte di un’azienda del gruppo Zucchetti..

- Gruppo Cosulich: seminario avviamento al lavoro: Gli studenti hanno partecipato a un seminario organizzato dal Gruppo Cosulich, azienda operante nel settore del trasporto marittimo e della logistica, in cui hanno acquisito conoscenze utili per l'avvio della loro carriera lavorativa.
- Conclusione seminario Cosulich e debriefing: In questa fase, gli studenti hanno concluso il seminario organizzato dal Gruppo Cosulich e hanno discusso con i docenti delle tematiche affrontate durante l'incontro.
- Università e prosecuzione degli studi: Gli studenti hanno ricevuto informazioni sulle opportunità di studio e di ricerca offerte dall'Università degli Studi di Genova e dalle altre istituzioni universitarie del territorio.
- Focus su costituzione da parte della prof. Traverso: La prof.ssa Traverso ha focalizzato l'attenzione degli studenti sulla Costituzione italiana, con particolare riferimento ai principi fondamentali che la informano e alla loro attualità nel mondo odierno, primi 34 articoli.
- La classe ha svolto un lavoro individuale o a piccoli gruppi sulla tematica delle tossicodipendenze e del doping nello sport.
- La classe ha inoltre partecipato al progetto “IntegrAZIONE – Oltre i pregiudizi”. Si tratta di un progetto di ricerca e formazione per la lotta ai pregiudizi promosso da Helpcode Italia ETS, dall’Università Bicocca di Milano e dall’Università degli studi di Genova.

5. DOCUMENTI, TESTI, ESPERIENZE, PROGETTI

Si allega il materiale riservato per la Commissione.

SIMULAZIONE PRIMA PROVA ITALIANO

CONSEGNA: SVOLGI UNA DELLE TRACCE PROPOSTE A TUA SCELTA.

RICORDA CHE:

1. LA TIPOLOGIA B PREVEDE UNA PRIMA PARTE DI ANALISI E COMPrensIONE E POI UNA TRATTAZIONE CHE DIMOSTRI LE TUE CAPACITA' DI RIFLESSIONE ED ARGOMENTAZIONE SULLA TEMATICA PROPOSTA
2. LA TIPOLOGIA C PREVEDE INVECE LO SVOLGIMENTO DI UN TESTO ARGOMENTATIVO A PARTIRE DALLO SPUNTO PROPOSTO DALLA TRACCIA (manca quindi la parte di analisi e comprensione e puoi, se lo ritieni opportuno, dare un titolo alla tua trattazione e suddividerla in paragrafi)
3. HAI A DISPOSIZIONE 6 MODULI/ORA PER CONSEGNARE L'ELABORATO
4. LA CONSEGNA NON PUO' AVVENIRE PRIMA CHE SIANO TASCORSE 3 ORE DALL'INIZIO DELLA PROVA
5. DOVRAI RICONSEGNARE BRUTTA E BELLA E, IN OGNI CASO, TUTTI I FOGLI CHE HAI RICEVUTO, ANCHE QUELLI NON UTILIZZATI
6. USA SOLO PENNE AD INCHIOSTRO BLU O NERO

E' consentito l'uso del Dizionario della lingua italiana

6. SIMULAZIONE II PROVA

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA-TIP.A

INDICATORI GENERALI COMUNI A TUTTE LE TIPOLOGIE (MAX 60 pt)

INDICATORE 1 STRUTTURAZIONE DEL TESTO (MAX 25 pt)

Descrittore	Valutazione	Punteggio	Punti assegnati
1. Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5-6	
	Adeguito	7-8	
	Discreto	9	
	Buono	10-11	
	Ottimo	12	
2. Coesione e coerenza testuale	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5-6	
	Adeguito	7-8	
	Discreto	9	
	Buono	10-11	
	Ottimo	12-13	

INDICATORE 2 FORMULAZIONE DEL TESTO (MAX 20 pt)

Descrittore	Valutazione	Punteggio	Punti assegnati
3. Ricchezza e padronanza lessicale	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	

	Scarso	5	
	Adeguito	6	
	Discreto	7	
	Buono	8-9	
	Ottimo	10	
4. Correttezza grammaticale, uso corretto punteggiatura	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5	
	Adeguito	6	
	Discreto	7	
	Buono	8-9	
	Ottimo	10	

INDICATORE 3 ARTICOLAZIONE DELLA TRATTAZIONE (MAX pt 15)

Descrittore	Valutazione	Punteggio	Punti assegnati
5. Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Grav. Inadeguato	1	
	Inadeguato	2	
	Scarso	3	
	Adeguito	4	
	Discreto	5	
	Buono	6	
	Ottimo	7	
6. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Grav. Inadeguato	1	
	Inadeguato	2	
	Scarso	3	
	Adeguito	4-5	
	Discreto	6	
	Buono	7	
	Ottimo	8	

PUNTEGGIO TOTALE INDICATORI GENERALI /60

INDICATORI SPECIFICI PER TIPOLOGIA A (MAX 40 pt)

Descrittore	Valutazione	Punteggio	Punti assegnati
7. Rispetto dei vincoli posti nella consegna	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5-6	
	Adeguito	7-8	
	Discreto	9	
	Buono	10-11	
	Ottimo	12	
8. Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5-6	
	Adeguito	7-8	
	Discreto	9	
	Buono	10-11	
	Ottimo	12	
9. Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica	Grav. Inadeguato	1	
	Inadeguato	2	
	Scarso	3	
	Adeguito	4-5	
	Discreto	6	
	Buono	7	
	Ottimo	8	
10. Interpretazione corretta e articolata del testo	Grav. Inadeguato	1	
	Inadeguato	2	
	Scarso	3	

	Adeguito	4-5	
	Discreto	6	
	Buono	7	
	Ottimo	8	

PUNTEGGIO TOTALE INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA A /40

TOTALE PUNTI: /100

VALUTAZIONE IN VENTESIMI /20 VALUTAZIONE IN QUINDICESIMI /15

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA-TIP.B

INDICATORI GENERALI COMUNI A TUTTE LE TIPOLOGIE (MAX 60 pt)

INDICATORE 1 STRUTTURAZIONE DEL TESTO (MAX 25 pt)

Descrittore	Valutazione	Punteggio	Punti assegnati
1. Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5-6	
	Adeguito	7-8	
	Discreto	9	
	Buono	10-11	
	Ottimo	12	
2. Coesione e coerenza testuale	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5-6	
	Adeguito	7-8	
	Discreto	9	
	Buono	10-11	
	Ottimo	12-13	

INDICATORE 2 FORMULAZIONE DEL TESTO (MAX 20 pt)

Descrittore	Valutazione	Punteggio	Punti assegnati
3. Ricchezza e padronanza lessicale	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5	
	Adeguito	6	

	Discreto	7	
	Buono	8-9	
	Ottimo	10	
4. Correttezza grammaticale, uso corretto punteggiatura	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5	
	Adeguito	6	
	Discreto	7	
	Buono	8-9	
	Ottimo	10	

INDICATORE 3 ARTICOLAZIONE DELLA TRATTAZIONE (MAX pt 15)

Descrittore	Valutazione	Punteggio	Punti assegnati
5. Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Grav. Inadeguato	1	
	Inadeguato	2	
	Scarso	3	
	Adeguito	4	
	Discreto	5	
	Buono	6	
	Ottimo	7	
6. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Grav. Inadeguato	1	
	Inadeguato	2	
	Scarso	3	
	Adeguito	4-5	
	Discreto	6	

	Buono	7	
	Ottimo	8	

PUNTEGGIO TOTALE INDICATORI GENERALI /60

INDICATORI SPECIFICI PER TIPOLOGIA B (MAX 40 pt)

Descrittore	Valutazione	Punteggio	Punti assegnati
7. Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-5	
	Scarso	6-8	
	Adeguito	9-10	
	Discreto	11-12	
	Buono	13-14	
	Ottimo	15	
8. Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionato adoperando connettivi pertinenti	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-5	
	Scarso	6-8	
	Adeguito	9-10	
	Discreto	11-12	
	Buono	13-14	
	Ottimo	15	
9. Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5	
	Adeguito	6	
	Discreto	7-8	
	Buono	9	
	Ottimo	10	

PUNTEGGIO TOTALE INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA B /40

TOTALE PUNTI: /100

VALUTAZIONE IN VENTESIMI /20

VALUTAZIONE IN QUINDICESIMI /15

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA-TIP.C

INDICATORI GENERALI COMUNI A TUTTE LE TIPOLOGIE (MAX 60 pt)

INDICATORE 1 STRUTTURAZIONE DEL TESTO (MAX 25 pt)

Descrittore	Valutazione	Punteggio	Punti assegnati
1. Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5-6	
	Adeguito	7-8	
	Discreto	9	
	Buono	10-11	
	Ottimo	12	
2. Coesione e coerenza testuale	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5-6	
	Adeguito	7-8	
	Discreto	9	
	Buono	10-11	
	Ottimo	12-13	

INDICATORE 2 FORMULAZIONE DEL TESTO (MAX 20 pt)

Descrittore	Valutazione	Punteggio	Punti assegnati
3. Ricchezza e padronanza lessicale	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5	
	Adeguito	6	

	Discreto	7	
	Buono	8-9	
	Ottimo	10	
4. Correttezza grammaticale, uso corretto punteggiatura	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5	
	Adeguito	6	
	Discreto	7	
	Buono	8-9	
	Ottimo	10	

INDICATORE 3 ARTICOLAZIONE DELLA TRATTAZIONE (MAX pt 15)

Descrittore	Valutazione	Punteggio	Punti assegnati
5. Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Grav. Inadeguato	1	
	Inadeguato	2	
	Scarso	3	
	Adeguito	4	
	Discreto	5	
	Buono	6	
	Ottimo	7	
6. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Grav. Inadeguato	1	
	Inadeguato	2	
	Scarso	3	
	Adeguito	4-5	
	Discreto	6	

	Buono	7	
	Ottimo	8	

PUNTEGGIO TOTALE INDICATORI GENERALI /60

INDICATORI SPECIFICI PER TIPOLOGIA C (MAX 40 pt)

Descrittore	Valutazione	Punteggio	Punti assegnati
7. Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-5	
	Scarso	6-8	
	Adeguito	9-10	
	Discreto	11-12	
	Buono	13-14	
	Ottimo	15	
8. Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-5	
	Scarso	6-8	
	Adeguito	9-10	
	Discreto	11-12	
	Buono	13-14	
	Ottimo	15	
9. Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5	
	Adeguito	6	
	Discreto	7-8	
	Buono	9	
	Ottimo	10	

PUNTEGGIO TOTALE INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA C /40

TOTALE PUNTI: /100

VALUTAZIONE IN VENTESIMI /20

VALUTAZIONE IN QUINDICESIMI /15

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA-TIP.A DSA

INDICATORI GENERALI COMUNI A TUTTE LE TIPOLOGIE (MAX 60 pt)

INDICATORE 1 STRUTTURAZIONE DEL TESTO (MAX 25 pt)

Descrittore	Valutazione	Punteggio	Punti assegnati
1. Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5-6	
	Adeguito	7-8	
	Discreto	9	
	Buono	10-11	
	Ottimo	12	
2. Coesione e coerenza testuale	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5-6	
	Adeguito	7-8	
	Discreto	9	
	Buono	10-11	
	Ottimo	12-13	

INDICATORE 2 FORMULAZIONE DEL TESTO (MAX 20 pt)

Descrittore	Valutazione	Punteggio	Punti assegnati
3. Ricchezza e padronanza lessicale	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5	
	Adeguito	6	

	Discreto	7	
	Buono	8-9	
	Ottimo	10	
4. Chiarezza dell'esposizione (non incidono errori ortografici e formali in genere), uso corretto punteggiatura	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5	
	Adeguito	6	
	Discreto	7	
	Buono	8-9	
	Ottimo	10	

INDICATORE 3 ARTICOLAZIONE DELLA TRATTAZIONE (MAX pt 15)

Descrittore	Valutazione	Punteggio	Punti assegnati
5. Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Grav. Inadeguato	1	
	Inadeguato	2	
	Scarso	3	
	Adeguito	4	
	Discreto	5	
	Buono	6	
	Ottimo	7	
6. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Grav. Inadeguato	1	
	Inadeguato	2	
	Scarso	3	
	Adeguito	4-5	
	Discreto	6	
	Buono	7	
	Ottimo	8	

PUNTEGGIO TOTALE INDICATORI GENERALI /60

INDICATORI SPECIFICI PER TIPOLOGIA A (MAX 40 pt)

Descrittore	Valutazione	Punteggio	Punti assegnati
7. Rispetto dei vincoli posti nella consegna	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5-6	
	Adeguito	7-8	
	Discreto	9	
	Buono	10-11	
	Ottimo	12	
8. Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5-6	
	Adeguito	7-8	
	Discreto	9	
	Buono	10-11	
	Ottimo	12	
9. Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica	Grav. Inadeguato	1	
	Inadeguato	2	
	Scarso	3	
	Adeguito	4-5	
	Discreto	6	
	Buono	7	
	Ottimo	8	
10. Interpretazione corretta e articolata del testo	Grav. Inadeguato	1	
	Inadeguato	2	
	Scarso	3	

	Adeguito	4-5	
	Discreto	6	
	Buono	7	
	Ottimo	8	

PUNTEGGIO TOTALE INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA A /40

TOTALE PUNTI: /100

VALUTAZIONE IN VENTESIMI /20 VALUTAZIONE IN QUINDICESIMI /15

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA-TIP.B DSA

INDICATORI GENERALI COMUNI A TUTTE LE TIPOLOGIE (MAX 60 pt)

INDICATORE 1 STRUTTURAZIONE DEL TESTO (MAX 25 pt)

Descrittore	Valutazione	Punteggio	Punti assegnati
1. Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5-6	
	Adeguito	7-8	
	Discreto	9	
	Buono	10-11	
	Ottimo	12	
2. Coesione e coerenza testuale	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5-6	
	Adeguito	7-8	
	Discreto	9	
	Buono	10-11	
	Ottimo	12-13	

INDICATORE 2 FORMULAZIONE DEL TESTO (MAX 20 pt)

Descrittore	Valutazione	Punteggio	Punti assegnati
3. Ricchezza e padronanza lessicale	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5	
	Adeguito	6	

	Discreto	7	
	Buono	8-9	
	Ottimo	10	
4. Chiarezza dell'esposizione (non incidono errori ortografici e formali in genere), uso corretto punteggiatura	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5	
	Adeguito	6	
	Discreto	7	
	Buono	8-9	
	Ottimo	10	

INDICATORE 3 ARTICOLAZIONE DELLA TRATTAZIONE (MAX pt 15)

Descrittore	Valutazione	Punteggio	Punti assegnati
5. Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Grav. Inadeguato	1	
	Inadeguato	2	
	Scarso	3	
	Adeguito	4	
	Discreto	5	
	Buono	6	
	Ottimo	7	
6. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Grav. Inadeguato	1	
	Inadeguato	2	
	Scarso	3	
	Adeguito	4-5	
	Discreto	6	
	Buono	7	
	Ottimo	8	

PUNTEGGIO TOTALE INDICATORI GENERALI /60

INDICATORI SPECIFICI PER TIPOLOGIA B (MAX 40 pt)

Descrittore	Valutazione	Punteggio	Punti assegnati
7. Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-5	
	Scarso	6-8	
	Adeguito	9-10	
	Discreto	11-12	
	Buono	13-14	
	Ottimo	15	
8. Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionato adoperando connettivi pertinenti	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-5	
	Scarso	6-8	
	Adeguito	9-10	
	Discreto	11-12	
	Buono	13-14	
	Ottimo	15	
9. Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5	
	Adeguito	6	
	Discreto	7-8	
	Buono	9	
	Ottimo	10	

PUNTEGGIO TOTALE INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA B /40

TOTALE PUNTI: /100

VALUTAZIONE IN VENTESIMI /20 VALUTAZIONE IN QUINDICESIMI /15

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA-TIP.C DSA

INDICATORI GENERALI COMUNI A TUTTE LE TIPOLOGIE (MAX 60 pt)

INDICATORE 1 STRUTTURAZIONE DEL TESTO (MAX 25 pt)

Descrittore	Valutazione	Punteggio	Punti assegnati
1. Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5-6	
	Adeguito	7-8	
	Discreto	9	
	Buono	10-11	
	Ottimo	12	
2. Coesione e coerenza testuale	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5-6	
	Adeguito	7-8	
	Discreto	9	
	Buono	10-11	
	Ottimo	12-13	

INDICATORE 2 FORMULAZIONE DEL TESTO (MAX 20 pt)

Descrittore	Valutazione	Punteggio	Punti assegnati
3. Ricchezza e padronanza lessicale	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5	
	Adeguito	6	

	Discreto	7	
	Buono	8-9	
	Ottimo	10	
4. Chiarezza dell'esposizione (non incidono errori ortografici e formali in genere), uso corretto punteggiatura	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5	
	Adeguito	6	
	Discreto	7	
	Buono	8-9	
	Ottimo	10	

INDICATORE 3 ARTICOLAZIONE DELLA TRATTAZIONE (MAX pt 15)

Descrittore	Valutazione	Punteggio	Punti assegnati
5. Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Grav. Inadeguato	1	
	Inadeguato	2	
	Scarso	3	
	Adeguito	4	
	Discreto	5	
	Buono	6	
	Ottimo	7	
6. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Grav. Inadeguato	1	
	Inadeguato	2	
	Scarso	3	
	Adeguito	4-5	
	Discreto	6	
	Buono	7	
	Ottimo	8	

PUNTEGGIO TOTALE INDICATORI GENERALI /60**INDICATORI SPECIFICI PER TIPOLOGIA C (MAX 40 pt)**

Descrittore	Valutazione	Punteggio	Punti assegnati
7. Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-5	
	Scarso	6-8	
	Adeguito	9-10	
	Discreto	11-12	

	Buono	13-14	
	Ottimo	15	
8. Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-5	
	Scarso	6-8	
	Adeguito	9-10	
	Discreto	11-12	
	Buono	13-14	
	Ottimo	15	
9. Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5	
	Adeguito	6	
	Discreto	7-8	
	Buono	9	
	Ottimo	10	

PUNTEGGIO TOTALE INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA C /40

TOTALE PUNTI: /100

VALUTAZIONE IN VENTESIMI /20

VALUTAZIONE IN QUINDICESIMI /15

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER LA SECONDA PROVA SCRITTA

Nome e cognome del candidato _____

Indicatori	Punteggio massimo in 10	Punteggio massimo in 20	
Analisi del problema, comprensione del testo e delle domande	2	4	
Rappresentazione della realtà tramite diagrammi e/r e strutture dati	3	6	
Operazioni sul db (creazione di tabelle, interrogazioni, inserimenti, cancellazioni di dati)	3	6	
Descrizione dell'applicativo che risolve il problema (linguaggio java o php)	2	4	
			Totale

Commissari:

Presidente:

Griglia di misurazione per il colloquio

Allegato A Griglia di valutazione della prova orale

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

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curriculum, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0,50 - 1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1,50 - 3,50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	4 - 4,50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	5 - 6	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	6,50 - 7	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	0,50 - 1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1,50 - 3,50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	4 - 4,50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	5 - 5,50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	6	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0,50 - 1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1,50 - 3,50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	4 - 4,50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	5 - 5,50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	6	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0,50	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1,50	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2 - 2,50	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	3	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	0,50	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	1	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1,50	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2 - 2,50	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	3	
Punteggio totale della prova				

Firmato digitalmente da
BIANCHI PATRIZIO
 C=IT