

ESAMI DI STATO

a.s. 2023/2024



DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE 5DS

pubblicato sul sito www.buonarroti.tn.it

INDICE

1.CONTESTO

- 1.1 Presentazione dell'Istituto Tecnico Tecnologico M. Buonarroti
- 1.2 Profilo in uscita dell'indirizzo

2.PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

- 2.1 Composizione del Consiglio di classe
- 2.2 Composizione e storia della classe

3.ATTIVITÀ DIDATTICA

- 3.1 Metodologie e strategie didattiche in presenza
- 3.2 CLIL: attività e modalità di insegnamento
- 3.3 Alternanza Scuola Lavoro: attività nel triennio
- 3.4 Progetti didattici
- 3.5 Percorsi interdisciplinari
- 3.6 Educazione civica e alla cittadinanza: percorsi, progetti e obiettivi di apprendimento
- 3.7 Orientamento
- 3.8 Attività di recupero e potenziamento
- 3.9 Schede informative sulle singole discipline

4.VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

- 4.1 Criteri di valutazione
- 4.2 Griglie di valutazione prove scritte
 - 4.2.1 Simulazione 1^ prova scritta
 - 4.2.2 Simulazione 2^ prova scritta
- 4.3 Griglie di valutazione colloquio

1. CONTESTO

1.1 Presentazione dell'Istituto Tecnico Tecnologico M. Buonarroti

Nei suoi oltre cento anni di storia l'ITT M. Buonarroti ha svolto un ruolo fondamentale nell'ambito dell'istruzione e formazione tecnica, reso ancor più incisivo dal nuovo ordinamento (DPR 15 marzo 2010) che definisce gli istituti tecnici come vere e proprie "scuole dell'innovazione" poiché sono chiamati ad operare scelte orientate permanentemente al cambiamento e, allo stesso tempo, a favorire attitudini all'autoapprendimento, al lavoro di gruppo e alla formazione continua.

Il percorso formativo dell'Istituto è finalizzato alla **crescita educativa, culturale e professionale delle studentesse e degli studenti** attraverso il sapere, il saper fare e l'agire, senza tralasciare **l'autonoma capacità di giudizio e la responsabilità personale**.

Le conoscenze disciplinari e l'esercizio delle competenze di cittadinanza attiva consentono alle studentesse e agli studenti non solo di orientarsi ed inserirsi proficuamente nella realtà economica e produttiva nazionale ed europea, ma anche di capitalizzare una preparazione e competenze adeguate per un rapido inserimento nel **mondo del lavoro, per l'accesso all'università e all'istruzione e formazione tecnica superiore**.

Parole chiave del percorso formativo sono:

- **innovazione didattica**, posta alla base dell'offerta dell'Istituto che, nella pluralità di indirizzi, forma cittadine e cittadini orientati a un contesto internazionale, aperti al cambiamento, motivati alla progettualità, capaci di gestire la complessità per vivere con responsabilità la dimensione umana, per inserirsi con competenza e creatività nel mondo del lavoro e della formazione sia terziaria non accademica (Alta Formazione) che universitaria;
- **apertura al territorio**, intesa come forte e significativa attenzione alle collaborazioni con la pluralità dei soggetti esterni, siano essi istituzioni scolastiche in rete, enti locali pubblici o privati, realtà economiche, centri universitari o di ricerca;
- **internazionalizzazione**, in linea con le priorità dell'Unione Europea che riconosce nella mobilità transnazionale, nel multiculturalismo e nella conoscenza delle lingue straniere uno strumento di crescita, occupazione e competitività;
- **sviluppo sostenibile**, che si inserisce nell'intero percorso scolastico come area di apprendimento trasversale per costruire società inclusive, giuste e pacifiche e per realizzare **progetti educativi sull'ambiente, la sostenibilità, il patrimonio culturale, la cittadinanza globale**.

Il percorso si caratterizza per la presenza di un rapporto equilibrato tra area d'istruzione generale e area di indirizzo. La prima è maggiore nei primi due anni per potenziare le competenze comunicative, relazionali, tecniche e linguaggi in aree diverse.

La formazione di indirizzo è invece preponderante nel secondo biennio e nell'ultimo anno durante i quali si rafforzano le competenze specialistiche per sostenere lo sviluppo delle professioni tecniche a livello terziario mediante le specializzazioni richieste dal mondo del lavoro e per promuovere le competenze necessarie al proseguimento degli studi a livello universitario.

L'offerta formativa si articola in una pluralità di indirizzi: Chimica Materiali e Biotecnologie, Informatica, Elettrotecnica ed Elettronica, Meccanica Meccatronica ed Energia e Costruzioni Ambiente e Territorio.

Affrontano l'Esame di Stato nell'a.s. 2023/2024:

2 classi Automazione (1 diurna e 1 serale)
1 classe Chimica Biotecnologie Ambientali
1 classe Chimica Materiali
3 classi Biotecnologie Sanitarie
1 classe Elettrotecnica
4 classi Informatica (3 diurne e 1 serale)
4 classi Meccanica Meccatronica ed Energia
3 classi Costruzione Ambiente e Territorio (2 diurne e 1 serale)

1.2 Profilo in uscita dell'indirizzo

Indirizzo Meccanica e Meccatronica ed Energia

Due sono le articolazioni presenti: Meccanica e Meccatronica; Energia.

Meccanica e Meccatronica fornisce competenze specifiche non solo nel campo dei materiali e delle attività produttive per collaborare nella progettazione, costruzione, collaudo di dispositivi e prodotti, ma anche nell'organizzazione dei relativi processi produttivi; offre una formazione per contribuire all'innovazione, all'adeguamento tecnologico ed organizzativo delle imprese, teso al miglioramento della qualità e competitività dei prodotti e della sicurezza.

Energia fornisce competenze specifiche nel campo dello sfruttamento energetico e nelle attività produttive di interesse, per collaborare nella progettazione, collaudo, gestione e manutenzione di semplici impianti civili e industriali. I diplomati sapranno intervenire nei processi di conversione, gestione e utilizzo dell'energia, rinnovabile e non, per ottimizzare il consumo energetico nel rispetto delle normative sulla tutela dell'ambiente.

Indirizzo Elettronica ed Elettrotecnica

Due sono le articolazioni presenti: Elettrotecnica e Automazione.

Elettrotecnica prepara lo studente ad affrontare problematiche progettuali e gestionali di sistemi elettrici ed elettronici. Nello specifico studia gli impianti elettrici, dalla produzione di energia, anche da fonti rinnovabili, alla distribuzione in bassa tensione di impianti civili ed industriali, tradizionali e domotici, nel rispetto della normativa vigente con attenzione allo sviluppo tecnologico ed alla didattica in laboratorio.

Automazione fornisce una preparazione interdisciplinare che integra le più avanzate tecnologie dell'automazione, dell'elettronica e dell'informatica per progettare dispositivi e sistemi atti al controllo automatico di macchine, impianti e robot. Si approfondisce in particolare l'elettronica digitale/analogica, la programmazione dei microcontrollori, PLC e FPGA, i sensori, gli attuatori e la trasmissione dati.

Indirizzo Chimica Materiali e Biotecnologie

Tre sono le articolazioni presenti: Chimica e Materiali, Biotecnologie ambientali, Biotecnologie sanitarie.

Chimica e Materiali fornisce le competenze nel controllo dei processi produttivi, nelle analisi chimiche e strumentali sui materiali in ambito chimico, merceologico, biologico, farmaceutico, su materie

plastiche e in ambito ambientale. Può assumere mansioni di ricerca in laboratori di analisi e nei reparti di produzione e di controllo qualità nelle aziende.

Biotechnologie ambientali prepara lo studente in biologia, microbiologia, biotechnologie, chimica, biochimica e fisica. Il diplomato potrà occuparsi di gestione di impianti chimici, biologici, di emissione inquinanti e dell'utilizzo di tecnologie a basso impatto ambientale. È un percorso indicato per chi voglia occuparsi di protezione e di controllo ambientale.

Biotechnologie sanitarie prepara lo studente in biologia, anatomia, patologia, igiene, chimica e biochimica. Il diplomato ha competenze in tecnologie sanitarie, in campo biomedico, farmaceutico, alimentare, della prevenzione, nel controllo di qualità e nell'analisi microbiologica. È un percorso indicato per chi voglia inserirsi nel campo medico, paramedico e nel settore alimentare.

Indirizzo Informatica e Telecomunicazioni

Due sono le articolazioni presenti: Informatica e Telecomunicazioni.

Il Tecnico Informatico è in grado di progettare e sviluppare applicativi software, reti informatiche, servizi Internet e mobile, database. Opera in modo qualificato per la configurazione di hardware e software dei sistemi informativi aziendali.

Il Tecnico in Telecomunicazioni è in grado di operare nell'ambito dei dispositivi elettronici e dei sistemi di telecomunicazione con competenze di analisi, comparazione, progettazione e installazione. Acquisisce abilità di progettazione, sviluppo e gestione di reti locali e applicazioni per servizi a distanza.

Indirizzo Costruzioni Ambiente e Territorio

Due sono le articolazioni presenti: Costruzioni Ambiente e Territorio e Geotecnico.

Il Tecnico in Costruzioni Ambiente e Territorio progetta edifici, infrastrutture e arredi nel rispetto dell'ambiente. Effettua rilievi del territorio e lo rappresenta. Organizza in sicurezza i cantieri, esegue valutazioni di immobili e procedure catastali e tavolari. Effettua prove di laboratorio sui materiali e collabora per attività di contabilità e collaudo.

Il Tecnico Geotecnico tutela e valorizza il territorio progettando interventi di prevenzione e protezione civile. Effettua rilievi del territorio e lo rappresenta. Progetta opere di difesa e di consolidamento del suolo. Collabora ai progetti di cave, discariche e gallerie. Effettua prove di laboratorio sui materiali.

2. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

2.1 Composizione del Consiglio di classe

COGNOME E NOME	RUOLO	DISCIPLINA
FUSCO SANDRA	Docente	Lingua e letteratura italiana, Storia
STANI STEFANIA	Docente	Lingua inglese
RAFFONI LEONARDA	Docente	Informatica
MOSNA CRISTINA	Docente e coordinatrice	Matematica
ANZELINI EMANUELA	Docente	IRC
ERMON AURORA	Docente	Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni (TIPSIT)
SAIANI MASSIMO	Docente	Gestione progetto, organizzazione di impresa (GPOI)
RICCOBON FRANCESCA	Docente	Sistemi e reti (SIR)
SABATINO NATASCIA	Codocente	Laboratorio sistemi e reti
DEGASPERI LUCA	Docente	Scienze motorie e sportive
VELLUCCI MARCO	Codocente	Laboratorio Informatica e Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni
ANNINO SANTO DOMENICO	Codocente	Laboratorio Gestione progetto, organizzazione di impresa

2.2 Composizione e storia della classe

La classe è costituita da 21 studenti che hanno affrontato tutto il quinquennio insieme. È una classe che vede una forte presenza maschile con una sola ragazza. Nel corso degli ultimi due anni, la classe è rimasta composta dal medesimo numero di studenti mentre nei primi tre anni è passata da 24 studenti a 21, due studenti non sono stati ammessi alla classe successiva e una studentessa ha cambiato indirizzo.

Nel corso del quinquennio la classe ha sviluppato dinamiche relazionali positive, il gruppo classe risulta coeso e solidale. Anche i rapporti con i docenti sono sempre stati corretti, rispettosi, basati sul dialogo e sul confronto.

La maggior parte degli studenti ha sempre dimostrato curiosità nei riguardi delle attività culturali e formative proposte dai docenti. Nelle esperienze extra scolastiche, come visite d'istruzione, conferenze, tirocini all'estero, stage di alternanza scuola lavoro presso aziende, gli studenti hanno dimostrato serietà e affidabilità. In particolar modo alcuni studenti si sono distinti positivamente, vincendo competizioni scolastiche a livello nazionale e partecipando a competizioni internazionali.

Durante il lavoro di questi cinque anni si sono evidenziati livelli di profitto e competenze raggiunte diversificate. Si individua un gruppo di studenti che ha raggiunto buone competenze cognitive e critiche, dimostrando curiosità intellettuale e impegno e raggiungendo ottimi risultati. Un secondo gruppo che ha acquisito una discreta competenza, più accentuata in alcune discipline rispetto ad altre. Infine alcuni studenti hanno conseguito gli obiettivi in misura solo parziale. Tale risultato è frutto di un impegno non adeguato e di un lavoro discontinuo.

In generale la frequenza alle lezioni è risultata regolare ad eccezione di pochi ragazzi che si sono distinti per un considerevole numero di assenze e/o di ritardi.

3. ATTIVITÀ DIDATTICA

3.1 Metodologie e strategie didattiche

Le strategie didattiche e le metodologie sono state il più possibile diversificate, nel rispetto degli stili cognitivi e di apprendimento. Si è cercato di far leva sulla motivazione intrinseca ed estrinseca, andando a valorizzare ogni intervento. Accanto alla didattica frontale, necessaria per fornire indicazioni di lavoro, concetti o teorie di base, sono state implementate metodologie attive, ispirate alle teorie dell'apprendimento di tipo costruttivista, che vedono gli studenti protagonisti attivi del loro processo formativo. In questo ambito sono state predilette attività laboratoriali, lavori di gruppo, peer tutoring. Tali attività sono state favorite anche da setting d'aula innovativi caratterizzati di spazi ampi, luminosi e adeguatamente arredati con un design modulare, per consentire le opportune integrazioni in base ai bisogni del docente e della classe.

Le unità di apprendimento sono state programmate in forma problematizzata, in modo da stimolare la creatività e il pensiero divergente. Ove possibile gli argomenti sono stati presentati partendo da compiti di realtà e/o da attività di problem solving.

3.2 CLIL: attività e modalità di insegnamento

In accordo con le scelte operate a livello provinciale, anche il nostro Istituto ha favorito e promosso una serie importante di investimenti educativi nell'apprendimento integrato di disciplina e lingua (CLIL) e in quello dell'apprendimento della lingua inglese, lavorando sul rafforzamento delle competenze linguistiche e metodologiche dei docenti di discipline non linguistiche ed investendo sulla crescita linguistica degli studenti.

In questo contesto sono state attuate delle programmazioni in lingua inglese sulle discipline non linguistiche come da schema seguente. Le programmazioni sono state di tipo modulare e hanno coinvolto, qualora necessario per il rafforzamento della parte linguistica, il docente madrelingua prof. Tomasi Mark. Dal punto di vista metodologico è stata utilizzata una didattica di tipo anche laboratoriale e interattivo con lo sviluppo di attività inerenti alle conoscenze e le abilità delle discipline interessate, in rapporto all'indirizzo di studio.

Nel corso del quinquennio sono stati svolti percorsi in lingua inglese con metodologia CLIL nelle discipline non linguistiche di seguito riportate nelle tabelle

Classe Prima

Materia	N. ore	Docente
Scienze, storia, chimica, fisica e informatica	90 ore	Prof. Tomasi Mark

Classe Seconda

Materia	N. ore	Docente
Scienze, storia, chimica, fisica e informatica	90 ore	Prof. Tomasi Mark

Classe Terza

Materia	N. ore	Docente
Informatica	25 ore	Prof.ssa Raffoni
TPSIT	10 ore	Prof. Saiani
Sistemi e reti	30 ore	Prof.ssa Riccobon e Prof. Tomasi Mark

Classe Quarta

Materia	N. ore	Docente
Informatica	25 ore	Prof.ssa Raffoni
TPSIT	15 ore	Prof. Saiani
Sistemi e reti	14 ore	Prof.ssa Riccobon e Prof. Tomasi Mark
Storia	6 ore	Prof.ssa Fusco e Prof. Tomasi Mark

Classe Quinta

Materia	N. ore	Docente
Informatica	15 ore	Prof.ssa Raffoni
TPSIT	4 ore	Prof.ssa Ermon e Prof. Tomasi Mark
Sistemi e reti	8 ore	Prof.ssa Riccobon e Prof. Tomasi Mark
Gestione progetto (GPOI)	10 ore	Prof. Saiani
Scienze motorie	3 ore	Prof. Degasperi

3.3 Alternanza Scuola Lavoro: attività nel triennio

Le numerose attività proposte nel triennio hanno offerto agli studenti varie esperienze formative e orientative che hanno consentito di maturare una maggiore consapevolezza delle proprie abilità e delle proprie vocazioni. Le attività proposte sono state di diverso tipo: seminari, incontri formativi con esperti, stage aziendali, certificazioni, attività di peer tutoring proposte dalla scuola.

Vengono di seguito elencate, distinte per ciascun anno scolastico, le attività proposte e realizzate. Gli studenti hanno elencato individualmente le attività svolte attraverso delle slides. Esse sono documentate anche nel Curriculum dello studente.

Anno scolastico	Attività proposta	Descrizione
a.s. 2021/22 Classe terza	CFS	Costituzione della cooperativa e produzione di alcuni podcast
	Certificazione CISCO	Introduction To Networks (ITN)
	Peer tutoring in matematica e nelle materie di indirizzo	Attività di affiancamento e aiuto agli studenti del biennio in difficoltà nelle materie di indirizzo e in matematica
a.s. 2022/23 Classe quarta	CFS	Lavoro sulla cooperativa
	Tirocini aziendali	Presso Aziende del settore per almeno 3 settimane
	Certificazione CISCO CCNA1-CCNA2	Introduction To Networks (ITN) Switching, Routing & Wireless Essentials (SRWE)
	Bootcamp NTS	Networking
a.s. 2023/24 Classe quinta	Seminari	Agenzia delle Entrate, Alta Formazione
	Bootcamp NTS	Networking
	Bootcamp Arcoda	Networking
	Tutor NAO Challenge	Partecipazione come tutor al progetto NAO challenge

3.4 Progetti didattici

A.s. 2021/22 Classe terza

Olimpiadi di:

- ✓ Matematica
- ✓ Statistica
- ✓ Informatica individuali e a squadre

Progetti CIC

- ✓ Datti una mano: educazione al diritto di chiedere aiuto
- ✓ In punta di piedi sul pianeta

Progetti di indirizzo

- ✓ Bioinformatica
- ✓ AstroPI
- ✓ Cyber challenge
- ✓ Corso di robotica

Progetti area umanistica

- ✓ Il Quotidiano in classe
- ✓ A suon di parole

Progetti internazionalizzazione

- ✓ Corsi per la certificazione di inglese
- ✓ Corsi per la certificazione di tedesco
- ✓ mobilità in Estonia per 4 studenti della classe, al fine di partecipare ad una competizione sulle STEM nell'ambito del progetto Erasmus+ STEM in Education

Uscite didattiche

- ✓ Uscita di una giornata sulla neve con le ciaspole

A.s. 2022/23 Classe quarta

Olimpiadi di:

- ✓ Matematica
- ✓ Statistica individuali e a squadra
- ✓ Informatica individuali e a squadre

Progetti CIC

- ✓ Sulle strade in sicurezza

Progetti di indirizzo

- ✓ Progetto Startup Ignition - HIT
- ✓ NAO Challenge
- ✓ Robocup Junior
- ✓ Progetto Tracciabilità (con Dipartimento di Chimica)
- ✓ Progetto Cybersecurity - FBK
- ✓ Progetto Datascience – GPI

Progetti area umanistica

- ✓ Debate in Virtual Reality
- ✓ Progetto "We care 4.0" Comunità di San Patignano
- ✓ Conoscere le Istituzioni locali

Progetti internazionalizzazione

- ✓ Tirocini all'estero
- ✓ Mobilità individuale a lungo termine
- ✓ Corsi per la certificazione di inglese
- ✓ Corsi per la certificazione di tedesco
- ✓ Soggiorni estivi in Germania e Inghilterra

Viaggio di istruzione

- ✓ Viaggio a Napoli della durata di 4 giorni.

A.s. 2023/24 Classe quinta

Progetti CIC

- ✓ Approccio al primo soccorso
- ✓ Progetto ADMO e AVIS
- ✓ Progetto "Giù la maschera" contro gli stereotipi sulle malattie mentali.

Progetti di indirizzo

- ✓ Impresa in azione
- ✓ Cyber challenge-olycyber
- ✓ NAO Challenge come tutor
- ✓ Robocup

Progetti area umanistica

- ✓ "Laboratorio Europa - Le opportunità per i giovani europei" in collaborazione con EU Direct Trentino
- ✓ "Conoscere le Istituzioni europee" con Fondazione Megalizzi
- ✓ Educazione alla legalità

Progetti di orientamento

- ✓ Corsi in preparazione ai test universitari
- ✓ Incontro con Alta Formazione
- ✓ Seminario "La bellezza computazionale della natura" - Prof. Alberto Montesor UNITN
- ✓ Seminario "Big Data per l'acqua" con la startup trentina WaterJade srl.
- ✓ Evento opportunità lavoro con le aziende il 14 maggio.

Uscite didattiche

- ✓ Sport al Lago: uscita sul lago di Caldonazzo 4 ottobre 2023
- ✓ Partecipazione all'Internet festival a Pisa il 5 e 6 ottobre
- ✓ Visita del Vittoriale 3 aprile 202

3.5 Percorsi interdisciplinari

Durante tutto il quinquennio, si è costantemente favorita l'interazione e la sinergia tra le varie aree disciplinari. A tale scopo, sono stati attuati progetti e attività interdisciplinari, tra materie di indirizzo e non. Solo per citarne tre:

- ✓ Cybersecurity: la collaborazione tra le docenti di matematica ed informatica ha permesso di svolgere un percorso incentrato sulla sicurezza informatica approfondendo i principali metodi crittografici sia da un punto di vista informatico che matematico.
- ✓ Bioinformatica: in collaborazione con il Dipartimento di Ingegneria e Scienze dell'Informazione (DISI) e il Dipartimento di Biologia Cellulare, Computazionale e Integrata (CIBIO) è stato svolto un percorso che si concentra su alcune attività nell'ambito della Bioinformatica, in cui la tecnologia e la metodologia consentono agli studenti di affrontare temi inerenti le scienze biologiche e di analizzare dati derivanti da esperimenti, attraverso approcci analitici e quantitativi dell'informatica
- ✓ Debate in Virtual reality promosso da Avanguardie educative è la versione del Debate in Realtà Virtuale. Grazie ai visori VR e ad un'applicazione sviluppata ad hoc da H-Farm, studenti di scuole diverse si sono collegati in un ambiente VR nel quale hanno dibattuto a distanza utilizzando la comunicazione sia verbale che paraverbale che i visori VR consentono.

La disciplina ECC ha poi giocato un ruolo significativo nello sviluppo di competenze trasversali e nel rafforzare i legami tra diversi campi del sapere. I docenti si sono impegnati nel mettere in luce le connessioni tra le diverse discipline al fine di evidenziare la complessità intrinseca dei vari campi di studio e di migliorare o potenziare le capacità critiche degli studenti.

3.6 Educazione civica e alla cittadinanza: percorsi, progetti e obiettivi di apprendimento

La finalità di questa disciplina è quella di formare cittadini responsabili e attivi promuovendo la partecipazione piena e consapevole alla vita civica, culturale, sociale delle comunità, nei rispetti delle regole, dei diritti e dei doveri.

Tutte le discipline del Consiglio di Classe sono state coinvolte in un approccio unitario e integrato e le competenze promosse sono state trasversali e relazionali

In particolar modo il consiglio si è focalizzato sul raggiungimento delle seguenti competenze:

- ✓ Supportare i propri interventi con le conoscenze culturali acquisite.
- ✓ Manifestare creatività nell'espressione delle proprie idee ed esperienze.
- ✓ Partecipare all'attività del gruppo in modo costruttivo e con efficacia.
- ✓ Applicare le abilità e conoscenze in contesti di problem solving.
- ✓

Nel corso degli ultimi quattro anni i temi affrontati sono stati i seguenti:

- ✓ classe seconda: "Sviluppo sostenibile, educazione ambientale e conoscenza e tutela del patrimonio del territorio" e "Cittadinanza digitale".
- ✓ classe terza: "Costituzione, diritto nazionale e internazionale, legalità, solidarietà"

Disciplina	Argomento/conoscenze e competenze	Ore svolte
Tedesco	Le elezioni politiche in Germania	5

Inglese	Dichiarazione universale dei diritti umani ed esposizione su esempi di violazioni	4
Informatica	La potenza sociale dei dati digitali: legalità nel trattamento dei dati e impatto della criptazione	5
TPSIT	Blockchain e criptovalute	6
Sistemi e reti	Deep fake	3
Telecomunicazioni	Normative legate alle trasmissioni e comunicazioni radio: autorizzazioni, licenze e standard per le bande libere	4
Scienze motorie	In punta di piedi sul pianeta *	4
Matematica	Cybersecurity e matematica	5
Italiano e storia	L'uomo, tra diritti inviolabili e doveri inderogabili	6
Progetto Partecipazione.Lab	Istituzioni locali e partecipazione	6

✓ classe quarta: cittadinanza digitale e educazione finanziaria

Disciplina	Argomento/conoscenze e competenze	Ore svolte
Matematica	Matematica finanziaria. Regimi finanziari: regime dell'interesse semplice e composto. Capitalizzazione frazionata. Tassi equivalenti. Trappole comportamentali in economia. Bolle finanziarie: i tulipani e le dot-com. Schema Ponzi. Storia della moneta.	8
Inglese	Economia Finanziaria. Ricerca di gruppo su Bolle finanziarie. Fondi di investimento. il Business del collezionismo cripto valuta. Il risparmio. Saper comprendere un testo microlinguistico cogliendo il senso globale e le informazioni specifiche. Saper organizzare un discorso in modo logico ed esprimerlo in modo formalmente corretto ed espressivo.	4
Informatica	Debate in Virtual Reality. Utilizzo visori per la realtà virtuale; competenze argomentative e contro argomentative; tematiche di cittadinanza digitale	6
Lettere	Debate in Virtual Reality. Utilizzo visori per la realtà virtuale; competenze argomentative e contro argomentative; tematiche di cittadinanza digitale	6

SIR	CLIL - Essere cittadini digitali al giorno d'oggi. Presa di coscienza su quali atteggiamenti mantenere, cause ed effetti di alcuni nostri atteggiamenti	7
TPSIT	Brevetti, licenze e marchi. Conoscenza dei vari tipi di protezioni sui prodotti di intelletto, saper scegliere il tipo corretto, sapersi informare su come proteggere il proprio prodotto, conoscere i propri diritti	4

- ✓ classe quinta: Autonomia speciale del Trentino e dell'Alto Adige e relazioni con l'Europa e Cittadinanza digitale

Disciplina	Argomento/conoscenze e competenze	Ore svolte
SIR	Cittadinanza Digitale - Intelligenza Artificiale e Creatività: creare uno slogan con AI o meno che abbia come argomento la violenza sulle donne	7
TIPSIT	Cittadinanza Digitale - Intelligenza Artificiale e Creatività. Saper utilizzare gli strumenti di Intelligenza Artificiale Generativa nella consapevolezza dei limiti e dei rischi	3
Informatica	L'Europa e i giovani. Opportunità in Europa per i giovani; saper accedere ai servizi e riconoscere le Istituzioni e gli Enti di raccordo con l'UE.	6
Italiano	Costituzione e legalità: parità e contrasto alla violenza di genere Analisi dei dati relativi al fenomeno della violenza di genere. Le varie forme di violenza. Il linguaggio non discriminatorio ed inclusivo.	6
Scienze Motorie	Approccio al primo soccorso. Formazione BLS-D con tecnici formatori del SSN con rilascio di certificazione in caso di superamento test teorico e pratico. Il modulo verrà svolto in data 10/01/2024 dalle ore 7:50 alle ore 12:10.	5
Gestione progetto	Uso dell'Intelligenza Artificiale. Saper usare diversi strumenti IA e valutarne la bontà, pro e contro	7
Matematica	La probabilità nei giochi d'azzardo. Filtri Anti-spam bayesiani.	5
Inglese	What is the European Union. How does the EU work How is EU relevant to your daily life. What's on the EU's agenda. Conoscere storia, istituzioni e funzioni, agenda dell'EU. Saper accedere ai servizi e partecipare consapevolmente.	3

3.7 Orientamento (attività relative al quinto anno)

Al fine di promuovere una scelta consapevole riguardo al percorso scolastico e professionale post diploma sono state fornite a studenti e studentesse informazioni sulle opzioni disponibili dopo il diploma e sui percorsi educativi e di carriera.

In particolare sono state messe in atto le seguenti azioni:

- ✓ incontro con l'Alta Formazione e con le aziende presenti sul territorio
- ✓ Seminario tematico promosso dal Dipartimento di Informatica con la collaborazione di UniTn
- ✓ Seminario "Big Data per l'acqua" con la startup trentina WaterJade srl.
- ✓ Progetto Impresa in azione
- ✓ corsi in preparazione ai test d'ingresso all'università.
- ✓ uscita didattica all'Internet festival a Pisa il 5 e 6 ottobre.
- ✓ incontro con l'agenzia del lavoro
- ✓ incontro con le aziende del territorio (Progetto "Opportunità lavoro")
- ✓ supporto personalizzato sotto forma di sportello di orientamento mirato al singolo individuo, per sostenerlo nella riflessione sui propri interessi, competenze e desideri nell'ottica della promozione di una visione attiva e responsabile del proprio percorso di apprendimento e della creazione di uno sviluppo desiderabile, sostenibile e realizzabile.

3.8 Attività di recupero e potenziamento

Le attività di recupero e potenziamento costituiscono parte ordinaria e permanente del piano dell'offerta formativa.

Durante l'intero corso dell'anno i docenti hanno predisposto nelle ore curricolari forme di 'recupero in itinere', che hanno permesso di riprendere e chiarire aspetti o argomenti dei percorsi didattici disciplinari che non sono stati adeguatamente compresi nell'attività curricolare di classe. La scuola ha attivato inoltre una "finestra tecnica" di recupero a gennaio che è stata dedicata interamente ad attività di ripasso e consolidamento per tutta la classe.

Sono stati infine attivati in tutte le materie sportelli didattici pomeridiani.

Nel corso del quinquennio e del triennio in particolare sono state proposte diverse attività di potenziamento per la valorizzazione delle eccellenze. Tali proposte hanno riguardato attività curricolari e attività opzionali extracurricolari. In particolare sono state proposte attività per potenziare e migliorare l'apprendimento linguistico e le competenze tecniche, oltre a corsi per la certificazione delle competenze acquisite. Inoltre sono state proposte competizioni in diversi ambiti disciplinari a livello d'istituto, provinciale e nazionale, fra cui olimpiadi e gare, come già evidenziato nel paragrafo relativo ai Progetti Didattici.

Una studentessa ha partecipato alle olimpiadi italiane di statistica durante la classe quarta classificandosi al primo posto a livello nazionale. Tre studenti hanno partecipato alle olimpiadi di statistica a squadre classificandosi al primo posto a livello nazionale.

Quattro studenti sono stati ammessi alla finale della Nao Challenge che si è tenuta a Firenze il 23 e 24 Maggio 2023.

Due studenti sono stati ammessi alla European Robocup 2022 - Guimarães dal 31 maggio al 5 giugno.

3.9 Schede informative sulle singole discipline

3.9.1 DISCIPLINA: LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

Prof.ssa Sandra Fusco

<p><u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</u> Lingua e letteratura italiana</p>	<ul style="list-style-type: none">• Gestire la comunicazione orale in vari contesti, utilizzando strumenti espressivi ed argomentativi adeguati.• Leggere e comprendere testi articolati e complessi di diversa natura.• Orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali per comprendere il valore della lettura e acquisire familiarità con la letteratura e con i suoi strumenti espressivi.• Padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana nei vari contesti.• Utilizzare correttamente le strutture grammaticali e sintattiche della lingua italiana per produrre testi di diversa tipologia.• Documentare le attività relative ad esperienze professionali.• Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva multimediale.
--	--

<p><u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:</u> <u>(anche attraverso UDA o moduli)</u></p>	<p style="text-align: center;">LINGUA ITALIANA</p> <p>Le modalità della scrittura: guida alla stesura delle tipologie della Prima prova dell'Esame di Stato. La scrittura professionale: il curriculum vitae e la lettera motivazionale.</p> <p style="text-align: center;">STORIA DELLA LETTERATURA</p> <p style="text-align: center;">DAL SECONDO OTTOCENTO AL PRIMO NOVECENTO</p> <ul style="list-style-type: none">• Il contesto socio-economico.• Il secondo Ottocento tra crescita economica e depressione.• L'età del progresso. <p>L'età del Positivismo: il Naturalismo e il verismo.</p> <ul style="list-style-type: none">• La cultura: una nuova fiducia nella scienza.• La nascita dell'evoluzionismo.• La letteratura: dal Realismo al Naturalismo.• Il Verismo in Italia: i caratteri e i rappresentanti.• G. Flaubert, <i>Madame Bovary</i>.• Emile Zola, <i>L'Assommoir</i>: lettura e analisi di <i>Gervasia all'Assommoir</i>. <p>Incontro con l'autore: Giovanni Verga</p> <ul style="list-style-type: none">• La vita e le opere.
---	--

- Il pensiero e la poetica: l'approdo al Verismo. I principi della poetica verista e i testi programmatici. Le tecniche narrative. La visione della vita nella narrativa di Verga.
- *Vita dei campi*: le tecniche narrative. I contenuti della raccolta.
- Lettura e analisi di *Fantasticherie*, *Rosso Malpelo* e *La lupa*.
- *Novelle rusticane*: i temi.
- Lettura e analisi de *La roba*.
- *I Malavoglia*: la genesi del romanzo. La trama. La struttura. Il tempo e lo spazio. La lingua e lo stile. La visione pessimistica della vita.
- Lettura e analisi de la *Prefazione* e *La famiglia Malavoglia*.
- *Mastro-don Gesualdo*: la trama. La struttura. Il tempo e lo spazio. La lingua e lo stile.
- Lettura e analisi de *La morte di Gesualdo*.

L'età del Decadentismo

- La cultura: il superamento del Positivismo. I caratteri del Decadentismo. Simbolismo ed Estetismo. La crisi della ragione.
- La letteratura: la sensibilità decadente. La poesia. La narrativa.
- Il romanzo estetizzante in Europa. Una nuova idea di romanzo: Huysmans – D'annunzio – Wilde.
- C. Baudelaire: vita e opere.
- Da *I fiori del male*, lettura e analisi di *Spleen*, *Corrispondenze* e *L'albatro*.

Incontro con l'autore: Giovanni Pascoli

- La vita e le opere.
- Il pensiero e la poetica: fra umanitarismo e nazionalismo. Una nuova poetica. Temi, motivi e simboli. L'innovazione stilistica.
- Da *Il fanciullino*, lettura e analisi di *È dentro di noi un "fanciullino"*.
- *Myricae*: composizione, struttura, i temi e lo stile.
 - Lettura e analisi di *Lavandare*, *X Agosto*, *Temporale*, *Novembre*, *Il lampo*, *Il tuono*.
- *I canti di Castelvecchio*: composizione, struttura, i temi e lo stile.
 - Lettura e analisi de *Il gelsomino notturno* e *La mia sera*.

Incontro con l'autore: Gabriele D'Annunzio

- La vita.
- Le opere: dagli esordi all'Estetismo decadente. La produzione ispirata alla letteratura russa. La produzione del superuomo.

- Il pensiero e la poetica: dall'influenza carducciana e verista al Decadentismo. Il superomismo tra esperienza letteraria e biografia.
- *Il piacere*: La genesi del romanzo. La trama. Il protagonista. Le figure femminili e l'amore. Lettura e analisi de *Il ritratto di un esteta*.
- Dalle *Laudi*, lettura e analisi de *La pioggia nel pineto* e *La sera fiesolana*.

La letteratura del primo Novecento in Europa

- Le avanguardie: l'Espressionismo e il futurismo.
- Filippo Tommaso Marinetti, *Manifesto del futurismo*

Il romanzo della crisi in Europa

- L'età della crisi e il problema della realtà. Interiorità e disagio esistenziale. I caratteri del romanzo della crisi. Gli autori.
- La narrativa della crisi: James Joyce, *L'insonnia di Molly* (Ulisse); Franz Kafka, *Il risveglio di Gregor* (La metamorfosi).

Incontro con l'autore: Luigi Pirandello

- La vita.
- Le opere: le novelle e i saggi. I romanzi. Il teatro.
- Il pensiero e la poetica: la formazione verista. La maschera e la crisi dei valori. La difficile interpretazione della realtà. L'umorismo come "sentimento del contrario".
- *Novelle per un anno*: genere e struttura dell'opera. I temi. L'ambientazione. Tecniche narrative.
- Lettura e analisi de *Il treno ha fischiato* e *La patente*.

Incontro con le opere

- *Il fu Mattia Pascal*: la trama. La struttura. I temi.
- *Uno, nessuno e centomila*: la trama. La struttura. I temi. La visione del mondo. Le tecniche narrative e lo stile.
- Il teatro di L. Pirandello. *Sei personaggi in cerca d'autore*: la trama, i piani della vicenda, temi e motivi e la novità drammaturgica.

Incontro con l'autore: Italo Svevo

- La vita.
- Le opere: i primi romanzi; il periodo del silenzio letterario; La coscienza di Zeno.
- I modelli e le novità della narrativa di I. Svevo. L'interesse per la psicanalisi. La figura dell'inetto. I nuclei tematici. Il narratore e il punto di vista. La lezione di Joyce e il "monologo interiore". I diversi piani temporali.
- *Una vita e Senilità*: trama, i temi, la figura dell'inetto e il sistema

	<p>dei personaggi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>La coscienza di Zeno</i>: La struttura e i contenuti. L'impianto narrativo e lo stile. I diversi piani temporali. • Lettura e analisi di <i>Prefazione e Preambolo, Il fumo, Un rapporto conflittuale e Storia del mio matrimonio</i>. <p>Incontro con l'autore: Giuseppe Ungaretti</p> <ul style="list-style-type: none"> • La vita e le opere • Il pensiero e la poetica. La prima fase: lo sperimentalismo. La seconda fase: il recupero della tradizione. La terza fase: la compostezza formale. • <i>L'Allegria</i>: dal <i>Porto sepolto</i> all'<i>Allegria</i>. Il titolo. I temi. La parola pura. Lo sperimentalismo. • Lettura e analisi di <i>In memoria, Veglia, Fratelli. I fiumi, Mattina, Soldati</i>. • <i>Sentimento del tempo</i>: la struttura e i contenuti. Lo stile <p>Incontro con l'autore: Eugenio Montale</p> <ul style="list-style-type: none"> • La vita e le opere. • Il pensiero e la poetica: la dolorosa esperienza del vivere. La poesia metafisica e la poetica degli oggetti. L'evoluzione della figura femminile. Le scelte stilistiche. • <i>Ossi di seppia</i>: struttura e manifesti. I temi. Il paesaggio ligure. Lo stile e la metrica. • Lettura e analisi de <i>I limoni, Non chiederci la parola, Meriggiare pallido e assorto, Spesso il male di vivere ho incontrato</i>. • <i>Le occasioni</i>: la struttura. I temi. Lo stile e la metrica.
<p><u>ABILITA':</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Leggere, comprendere e analizzare testi di vario tipo e testi letterari significativi della letteratura italiana ed europea. • Organizzare e motivare un ragionamento, illustrare e interpretare in termini essenziali un fenomeno storico, culturale e scientifico. • Esporre in maniera articolata argomenti oggetto di studio. • Utilizzare i linguaggi settoriali nella comunicazione. • Orientarsi nel contesto storico e culturale del secondo Ottocento e del Novecento. • Contestualizzare l'evoluzione della letteratura italiana dall'Unità d'Italia ad oggi in rapporto ai principali processi sociali, culturali, politici e scientifici di riferimento. • Redigere testi informativi e argomentativi funzionali all'ambito di studio. • Utilizzare le tecnologie digitali in funzione della presentazione di un progetto o di un prodotto.

<p><u>METODOLOGIE:</u></p>	<p>Nell'arco del triennio la metodologia utilizzata ha cercato di favorire lo sviluppo di competenze nell'area linguistica e comunicativa e la conoscenza delle linee essenziali della storia della letteratura con un approccio modulare, senza tralasciare tuttavia la dimensione diacronica.</p> <p>Lo studio degli autori è partito sempre dalle conoscenze acquisite, dall'analisi del contesto storico e culturale di riferimento e dalla lettura diretta di testi significativi.</p> <p>Sono state utilizzate diverse metodologie didattiche, a seconda dell'argomento, dell'interesse e della partecipazione degli studenti. In generale si è fatto ricorso a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • lezione frontale interattiva con il supporto di strumenti e materiali digitali; • lettura, analisi e commento dei testi letterari e non letterari proposti in modalità laboratoriale; • scrittura e revisione di parafrasi, analisi e commenti testuali; • lavori in coppia o di gruppo; • utilizzo di piattaforme come Classroom per la condivisione dei materiali e la revisione dei compiti.
<p><u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u></p>	<p>La competenza relativa alla scrittura è stata verificata tramite le diverse tipologie previste per l'Esame di Stato (Tipologia A: Analisi testuale; Tipologia B: Analisi e produzione di un testo argomentativo e Tipologia C: Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità) e per la valutazione è stata utilizzata la griglia elaborata dal Dipartimento di lettere a partire dal modello Invalsi, che prende in esame competenza testuale, grammaticale, lessicale e ideativa.</p> <p>L'acquisizione dei contenuti disciplinari è stata verificata attraverso Interrogazioni brevi e lunghe, colloqui, domande dal posto, questionari, relazioni, approfondimenti, presentazioni con PowerPoint.</p> <p>Per la valutazione si è tenuto conto del livello di partenza, della partecipazione al dialogo educativo, dell'impegno, del rispetto degli impegni e delle scadenze, dell'autonomia e responsabilità nell'organizzazione del proprio lavoro, dell'acquisizione delle competenze disciplinari, della capacità critica e di quella di lavorare efficacemente in gruppo.</p> <p>In un'ottica di autovalutazione, si è cercato, inoltre, di fornire costantemente agli studenti feedback sul livello di apprendimento raggiunto.</p>

<p><u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u></p>	<p>Libro di testo:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Marta Sambugar e Gabriella Salà, Laboratorio di letteratura, vol. III, La Nuova Italia, Milano 2013; · Guida all'Esame di Stato e alla comunicazione professionale, La Nuova Italia, Milano 2013. <p>Altri materiali e strumenti utilizzati: Presentazioni con PowerPoint, materiali tratti dal web, schede e mappe concettuali.</p>
--	--

3.9.2 DISCIPLINA: STORIA

Prof.ssa Sandra Fusco

<p><u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</u> Storia</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere l'interdipendenza tra fenomeni sociali, economici, istituzionali, culturali e la loro dimensione locale/globale. • Interpretare i fenomeni e gli avvenimenti principali della storia del Novecento. • Stabilire collegamenti tra le tradizioni locali, nazionali ed internazionali. • Collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale ed etica. • Analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia nello sviluppo dei saperi e dei valori e nel cambiamento delle condizioni di vita. • Rielaborare ed esporre i temi trattati in modo articolato e corretto. • Agire in riferimento a un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione. • Orientarsi sui concetti generali relativi alle istituzioni statali, ai sistemi politici e giuridici, ai tipi di società, alla produzione artistica e culturale.
---	---

<p><u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (anche attraverso UDA o moduli)</u></p>	<p>SEZIONE 1: VERSO UN NUOVO SECOLO</p> <p>Capitolo 1. Le origini della società di massa</p> <ul style="list-style-type: none"> • La seconda rivoluzione industriale. • Colonialismo e imperialismo. • Il mondo delle potenze imperialiste. • Dalla nazione al nazionalismo. • Il socialismo. • Tra religione e scienza. <p>Capitolo 2. L'Italia all'inizio del Novecento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trasformazioni economiche e cambiamenti sociali. • L'età giolittiana. • La crisi del sistema giolittiano.
---	--

SEZIONE 2: DALLA GRANDE GUERRA ALLA CRISI DEL 1929

Capitolo 3. La Prima Guerra Mondiale

- Il contesto e le cause della Grande guerra.
- La prima fase della guerra.
- L'Italia in guerra.
- Una guerra "nuova".
- Il 1917: un anno di svolta.
- La fine della guerra.

Capitolo 4. Il mondo nel primo dopoguerra

- Un dopoguerra travagliato.
- Il dopoguerra in Francia e in Gran Bretagna.
- Il dopoguerra in Austria e in Germania.
- Gli Stati Uniti nel primo dopoguerra.

Capitolo 5. La grande crisi del 1929 e i suoi effetti

- La crisi economica del 1929.
- La risposta degli Stati Uniti alla crisi: il New Deal.

SEZIONE 3: L'ETA' DEI TOTALITARISMI

Capitolo 6. Dalla Rivoluzione russa allo stalinismo

- Dalla rivoluzione di febbraio alla rivoluzione di ottobre.
- La costruzione dell'Unione Sovietica.
- Lo stalinismo.

Capitolo 7. Il fascismo italiano da movimento a regime

- Il primo dopoguerra in Italia.
- Il biennio rosso.
- Le forze politiche nel dopoguerra.
- Nascita e ascesa del fascismo.
- I fascisti al potere.
- La costruzione della dittatura fascista.

Capitolo 8. Il regime fascista in Italia

- Il consolidamento della dittatura.
- Il Partito nazionale fascista.
- L'opposizione al regime.
- La società fascista e la cultura di massa.
- L'economia di regime.
- La politica estera.

Capitolo 9. Il regime nazista in Germania

- L'ascesa di Adolf Hitler.
- Il totalitarismo nazista.

	<ul style="list-style-type: none"> • La politica economica del Reich e la preparazione alla guerra. <p>SEZIONE 4: IL MONDO DURANTE LA SECONDA GUERRA MONDIALE</p> <p>Capitolo 10. Gli anni Trenta: la vigilia della Seconda guerra mondiale</p> <ul style="list-style-type: none"> • La guerra civile spagnola. • La vigilia di una nuova, devastante guerra. <p>Capitolo 11. La Seconda guerra mondiale</p> <ul style="list-style-type: none"> • La travolgente avanzata tedesca. • L'Italia nel conflitto. • La guerra nell'Est europeo. • Lo sterminio degli ebrei. • L'inizio della guerra nel Pacifico. • Una svolta nelle sorti del conflitto. • L'Italia: il crollo del Regime fascista e la Resistenza. • La conclusione del conflitto. <p>SEZIONE 5: DALLA GUERRA FREDDA ALLE SVOLTE DI FINE NOVECENTO</p> <p>Capitolo 12. Le origini e le prime fasi della guerra fredda</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un secondo, drammatico dopoguerra. • Le origini della guerra fredda. • Gli Stati Uniti e il blocco occidentale. • L'Europa occidentale sotto l'influenza statunitense. • L'URSS e il blocco orientale. • La nascita dell'Unione europea. • L'Italia repubblicana: la nascita della Repubblica italiana.
<p><u>ABILITA':</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Analizzare e interpretare documenti e fonti storiche. • Analizzare problematiche significative del periodo considerato. • Collocare gli eventi nella dimensione temporale e spaziale. • Cogliere cause ed effetti tra i fatti storici. • Guardare alla storia per comprendere le radici del presente. • Utilizzare le fonti per la ricostruzione di un avvenimento storico. • Interpretare gli aspetti della storia locale in relazione a quella generale. • Usare correttamente il lessico disciplinare. • Utilizzare concetti e termini storici in rapporto agli specifici contesti storico-culturali. • Individuare gli elementi fondanti della Costituzione.

<p><u>METODOLOGIE:</u></p>	<p>Le metodologie utilizzate sono state scelte in rapporto all'argomento, all'interesse dimostrato dalla classe e alle competenze coinvolte.</p> <p>Si è cercato sempre di favorire il confronto e il dibattito per evitare un apprendimento di tipo trasmissivo, utilizzando:</p> <ul style="list-style-type: none"> • lezione frontale interattiva; • discussioni guidate; • lavori di gruppo ed individuali; • presentazioni con PowerPoint; • utilizzo di piattaforme collaborative come Classroom per la condivisione di materiali e la revisione di compiti.
<p>CRITERI DI VALUTAZIONE:</p>	<p>Si è fatto ricorso ad interrogazioni lunghe e brevi, prove strutturate e semistrutturate, lavori di gruppo.</p> <p>Nella valutazione si è tenuto conto del punto di partenza, dell'acquisizione dei contenuti disciplinari, della capacità di effettuare collegamenti, della correttezza dell'esposizione, dell'utilizzo puntuale e articolato del linguaggio specifico della disciplina, della capacità di leggere e interpretare correttamente le fonti e di lavorare costruttivamente in gruppo, del rispetto degli impegni e delle scadenze, dell'autonomia e responsabilità nell'organizzazione del proprio lavoro.</p> <p>In un'ottica di autovalutazione, si è cercato, inoltre, di fornire costantemente agli studenti feedback sul livello di apprendimento raggiunto.</p>
<p><u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u></p>	<p>LIBRO DI TESTO: <i>G. De Luna – M. Meriggi, La rete del tempo 3. Il Novecento e gli anni Duemila, Paravia 2018</i></p> <p>Altri materiali e strumenti utilizzati: Presentazioni con PowerPoint, materiali tratti dal web, schede e mappe concettuali.</p>

3.9.3 DISCIPLINA: Matematica

Docenti: prof.ssa Cristina Mosna

<p><u>COMPETENZE RAGGIUNTE</u> <u>alla fine dell'anno per la</u> <u>disciplina:</u> Matematica</p>	<p>Utilizzare i metodi e gli strumenti concettuali e operativi dell'analisi per affrontare situazioni e problemi interni ed esterni alla matematica.</p> <p>Utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo algebrico. Individuare le strategie appropriate per la risoluzione di problemi, facendo uso, ove necessario, della via grafica.</p> <p>Utilizzare il linguaggio specifico e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.</p>
<p><u>CONOSCENZE o</u> <u>CONTENUTI TRATTATI:</u> <u>(anche attraverso UDA o</u> <u>moduli)</u></p>	<p>Primitive e integrali indefiniti: Nozione di primitiva. Definizione di integrale indefinito. Proprietà dell'integrale indefinito. Integrali indefiniti immediati. Integrazione per sostituzione. Integrazione per parti. Integrazioni di funzioni razionali fratte.</p> <p>Integrali definiti Definizione di funzione Integrale. Definizione di integrale definito. Teorema della media. Teorema fondamentale del calcolo integrale e sue applicazioni al calcolo di integrali. Calcolo delle aree di superfici piane: area compresa tra la curva e l'asse x e area compresa tra due curve. Volumi di solidi ottenuti dalla rotazione di funzioni attorno all'asse x e all'asse y. Integrali impropri.</p> <p>Dati e previsioni Calcolo combinatorio: disposizioni, permutazioni e combinazioni. Valutazioni di probabilità mediante modelli grafici (tabelle, diagrammi ad albero, ...). Probabilità di eventi non elementari; evento complementare. Teorema del prodotto. Probabilità che dipendono da altre, ossia la probabilità condizionata. Il problema delle prove ripetute. Teorema di Bayes Concezione statistica della probabilità</p> <p>Crittografia Aritmetica modulare: congruenze modulo n, operazioni di somma e moltiplicazione modulo n, inverso modulo n, potenze modulo n, Teorema di Eulero e suo corollario.</p>

	<p>Protocollo Diffie Hellman Sistemi a chiave pubblica RSA</p> <p>Equazioni differenziali Equazioni differenziali lineari del primo ordine Equazioni differenziali a variabili separabili Equazioni differenziali lineari del secondo ordine a coefficienti costanti omogenee. Applicazione delle equazioni differenziali a problemi attinenti alla fisica e alla tecnologia.</p> <p>Numeri complessi L'insieme dei numeri complessi Operazioni in C Coordinate polari e forma trigonometrica di un numero complesso Potenze e radici in C Forma esponenziale di un numero complesso</p>
ABILITA':	<p>Saper ricavare primitiva di funzione assegnate a partire da quelle di funzioni elementari</p> <p>Calcolare il valore dell'integrale di funzioni assegnate.</p> <p>Saper utilizzare il teorema fondamentale per calcolare integrali, aree e volumi in diversi contesti.</p> <p>Utilizzare la derivata e l'integrale per modellizzare situazioni e problemi che s'incontrano nella fisica e nelle scienze tecnologiche.</p> <p>Saper calcolare permutazioni, disposizioni e combinazioni semplici.</p> <p>Calcolare la probabilità di un evento secondo la definizione classica, anche utilizzando le regole del calcolo combinatorio.</p> <p>Calcolare la probabilità dell'evento contrario e dell'evento unione e intersezione di due eventi dati.</p> <p>Utilizzare il teorema di Bayes.</p> <p>Saper calcolare la probabilità della somma logica di eventi e del prodotto logico di eventi.</p> <p>Saper lavorare nell'ambito dell'algebra modulare.</p> <p>Acquisire i concetti fondamentali della crittografia moderna e dei metodi correlati.</p> <p>Saper di individuare i giusti strumenti matematici e le giuste tecniche per affrontare problemi di sicurezza delle informazioni.</p> <p>Saper applicare opportuni metodi risolutivi per calcolare l'integrale generale, singolare (ove presente) e particolare di un'equazione differenziale di primo ordine.</p> <p>Saper risolvere i relativi problemi di Cauchy.</p>

	Saper risolvere problemi attinenti alla fisica e la tecnologia utilizzando le equazioni differenziali
<u>METODOLOGIE:</u>	<p>In generale durante l'anno scolastico si è privilegiato l'uso della lezione frontale e della lezione dialogata con l'utilizzo di materiali di lavoro spesso prodotti dall'insegnante stessa; si è ricorso a numerosi esercizi applicativi, sia per consolidare le nozioni apprese dagli allievi, sia per fornire loro padronanza del calcolo. Con domande mirate si è cercato di attivare processi logici in modo da permettere agli allievi di sviluppare le capacità di comprensione, osservazione e analisi.</p> <p>Si è cercato, come costante impostazione di introdurre gli argomenti in forma problematica per mobilitare gli interessi degli alunni e lasciare ad essi spazi di lavoro autonomo per stimolare lo spirito di scoperta, partendo da ciò che già sanno per arrivare a formulare nuovi concetti.</p>
<u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u>	<p>Gli strumenti adottati per la valutazione sono state le interrogazioni orali (volte anche a valutare la capacità di ragionamento e i progressi raggiunti nella chiarezza e nella proprietà di linguaggio degli allievi) e le prove scritte sotto forma per lo più di esercizi di tipo ripetitivo (come rinforzo dell'apprendimento) o a carattere applicativo (per controllare fino a che punto l'allievo è in grado di trasferire le sue conoscenze e abilità su situazioni nuove).</p> <p>La valutazione finale ha sempre tenuto conto non solo delle valutazioni relative a singole prove scritte o orali, ma anche di tutta una serie di parametri, quali l'impegno, le modalità di partecipazione al dialogo educativo-didattico, il progresso rispetto alla situazione iniziale e il rispetto degli impegni e delle scadenze concordate.</p> <p>La valutazione ha sempre avuto come fine quello di dare agli studenti un feedback sull'attività svolta e sul livello di apprendimento da loro raggiunto anche in funzione autovalutativa.</p>
<u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u>	<p>Libro di testo: Colori della matematica. Edizione verde Vol 5. Leonardo Sasso. Enrico Zoli Petrini editore. Schede prodotte dalla docente.</p>

3.9.4 DISCIPLINA: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Prof. DEGASPERI LUCA

<p><u>COMPETENZE</u> <u>RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</u> scienze motorie e sportive</p>	<ul style="list-style-type: none">- Capacità di svolgere un'efficace fase di attivazione iniziale e di riscaldamento pre-attività di gioco;- Conoscenza delle regole di base dei principali sport di squadra ed individuali: basket, badminton, arrampicata sportiva; per citarne alcuni;- Capacità organizzative per la strutturazione e lo svolgimento di tornei;- Capacità relazionali nella gestione dell'agonismo e nell'applicazione del fair play.
<p><u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:</u> <u>(anche attraverso UDA o moduli)</u></p>	<p>I ragazzi hanno affrontato i seguenti argomenti:</p> <ul style="list-style-type: none">- Sicurezza in palestra: lettura e spiegazione del regolamento da seguire in palestra;- Primo soccorso (progetto CIC);- Progetto ADMO/AVIS;- Uda e argomenti svolti in palestra: Attivazione, core stability, andature ginniche, capacità coordinative (speed ladder, funicella), coordinazione oculo manuale, palla 10 passaggi, basket, badminton, arrampicata, functional training;- Uscita al lago di Caldonazzo con prova di utilizzo di: sup, canoa, barca a vela, dragon boat.
<p><u>ABILITA':</u></p>	<ul style="list-style-type: none">- Assumere comportamenti funzionali alla sicurezza ed imparare a riconoscere eventuali situazioni di pericolo per prevenire il manifestarsi di infortuni attività-correlati;- Applicare con successo capacità motorie base (capacità coordinative, c. oculo manuali) in contesto di attività sportive specifiche con la finalità di ottimizzare il gesto tecnico (tiro a canestro, colpo badminton, arrampicata...);- Applicare tattiche e strategie base al fine di ottimizzare la prestazione sportiva;- Strutturare un piano di allenamento attraverso l'utilizzo di attrezzature ginniche base (piccoli attrezzi) con il fine di migliorare la propria condizione psico-fisica.

<p><u>METODOLOGIE:</u></p>	<p>Le metodologie didattiche maggiormente utilizzate durante le lezioni sono state:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Spiegazione teorico-pratica con successiva immediata messa in pratica di quanto esposto; – Peer education; – Cooperative learning; – Problem solving; – Utilizzo di supporti digitali: visione di filmati inerenti all'argomento successivamente introdotto (arrampicata).
<p><u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> – Presenza e comportamento: nei confronti del docente, dei compagni e delle strutture; – Atteggiamento e voglia di mettersi in gioco; – Capacità organizzative e di gestione di tornei; – Prove pratiche inerenti le attività svolte, con osservazione e valutazione relativamente alla conoscenza delle regole delle varie attività sportive; – Test di valutazione delle abilità motorie (capacità coordinative); – Verifiche orali e scritte; – Partecipazione ai giochi sportivi studenteschi.
<p><u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> – Supporto video: televisore in classe; – Nessun testo adottato.

3.9.5 DISCIPLINA: Sistemi e reti

Docenti: Riccobon Francesca, Sabatino Natascia (ITP)

<p>COMPETENZE RAGGIUNTE <u>alla fine dell'anno per la disciplina:</u> Sistemi e reti</p>	<ul style="list-style-type: none">• Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti;• Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali;• Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione;• Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza;• Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;• Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio. <p>Le competenze disciplinari sono state acquisite in modo eterogeneo all'interno della classe. Un gruppo ha raggiunto delle competenze buone se non eccellenti. Per gli altri studenti la preparazione disciplinare complessiva risulta comunque più che sufficiente.</p>
---	--

<p>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: <u>(anche attraverso UDA o moduli)</u></p>	<ul style="list-style-type: none">• Ripasso:<ul style="list-style-type: none">○ indirizzamento (tipi di indirizzi e di partizionamento)○ VLAN○ cablaggio○ Il protocollo ISO/OSI con particolare attenzione al livello 3○ comandi base per la configurazione base di switch, router e dispositivi finali• Crittografia:<ul style="list-style-type: none">○ la sicurezza nelle reti○ il concetto di crittografia○ cifrari a chiave simmetrica:<ul style="list-style-type: none">▪ Cesare▪ Vigenere▪ Playfair Cipher○ le macchine cifranti (Enigma)○ gli algoritmi di crittografia informatici:<ul style="list-style-type: none">▪ chiave simmetrica: DES▪ chiave asimmetrica: RSA (cenni)• proteggere l'azienda:
---	---

- tipi di firewall
- scansione delle porte
- appliance di sicurezza (router, firewall, ISP, VPN, malware e antivirus)
- rilevamento degli attacchi
- buone pratiche per la sicurezza: concetto CIA
- Botnet
- NAT:
 - caratteristiche
 - utilità
 - tipologie (Statico, Dinamico, PAT)
 - Port Forwarding
- Firewall:
 - classificazione
 - Stateful inspection
 - Application Proxy
 - DMZ e difese perimetrali
 - cenni al proxy
- VPN:
 - caratteristiche generali
 - tipologie
 - implementazione
- Server:
 - tipologie, protocolli applicativi e relative porte:
 - WEB: protocollo HTTP e HTTPS
 - MAIL: protocollo POP3 , SMTP, IMAP
 - DNS
 - FTP
 - DHCP
 - AAA
- Access control list:
 - caratteristiche
 - utilità
 - classificazione
- **Esercitazioni di laboratorio sui seguenti argomenti:**
 si precisa che per tutte le esercitazioni sono state richieste le conoscenze pregresse sugli argomenti del ripasso
 - Configurazione base dei dispositivi fisici in laboratorio
 - Tipi di server
 - DNS
 - HTTP
 - DHCP
 - FTP (cenni)

	<ul style="list-style-type: none"> ■ MAIL ■ AAA (cenni) ○ Tecnologie Wireless <ul style="list-style-type: none"> ■ utilizzo router wireless in una rete ○ NAT <ul style="list-style-type: none"> ■ NAT statico ■ NAT dinamico ■ PAT ■ Port Forwarding ○ Access control list <ul style="list-style-type: none"> ■ ACL standard ed estese ■ DMZ ○ Progettare e configurare una rete sicura <ul style="list-style-type: none"> ■ GRE Tunnel ■ cenno VPN site to site ■ cenno VPN remote access
<u>ABILITA':</u>	<ul style="list-style-type: none"> ● Progettare una rete con indirizzi privati o pubblici ● Saper selezionare protocolli di routing ● Saper configurare switch, router e server ● Pianificare una policy di sicurezza ● Progettare e configurare utilizzando le regole per ottenere una rete sicura utilizzando i metodi migliori in base al contesto
<u>METODOLOGIE:</u>	Lezione frontale per la presentazione dell'argomento. Attività singole e di gruppo per svolgere esercitazioni. Approccio sperimentale per la risoluzione dei problemi in laboratorio.
<u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u>	La verifica degli apprendimenti è stata effettuata attraverso prove scritte, prove orali e laboratoriali. La valutazione finale ha globalmente tenuto conto delle abilità raggiunte, dei livelli di competenza dei livelli di partenza, dell'acquisizione dei contenuti e delle tecniche, dell'impegno e dell'interesse dimostrato.
<u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u>	<ul style="list-style-type: none"> ● Slides e materiale messo a disposizione dal docente, strumenti e attrezzature in dotazione ai laboratori. ● Utilizzo dei software didattici (e.g. Packet Tracer). ● Libro consigliato "Nuovo Sistemi e reti" Hoepli ● Sito internet (per parte di crittografia): http://www.crittologia.eu/

3.9.6 DISCIPLINA: *Tecnologie e Progettazione Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni*

Docente: Aurora Ermon, Marco Vellucci

<p><u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina.</u></p>	<ul style="list-style-type: none">• Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza.• Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali.• Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza.• Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti.• Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
--	---

<p><u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (anche attraverso UDA o moduli)</u></p>	<ol style="list-style-type: none"><u>1. Tecniche di progettazione e documentazione del software</u><ul style="list-style-type: none">• Ciclo di vita e ingegneria del software.• Il modello a cascata e le sue evoluzioni.• Le metodologie agili: manifesto, principi guida e caratteristiche.• La raccolta dei requisiti; caratteristiche, metodologie, requisiti funzionali e non funzionali, attori, casi d'uso, UML: use case diagram e cenni sulle altre tipologie di diagramma.• Il documento di raccolta dei requisiti.<u>2. Programmazione di rete e sviluppo di servizi di rete</u><ul style="list-style-type: none">• I sistemi distribuiti:<ul style="list-style-type: none">○ Definizione di sistema distribuito.○ Classificazione.○ Vantaggi e svantaggi della distribuzione.• Evoluzione dei sistemi distribuiti e dei modelli architetturali:<ul style="list-style-type: none">○ Limiti dei sistemi distribuiti.○ Architetture distribuite hardware: SISD, SIMD, MISD, MIMD, cluster computing, grid computing, calcolo parallelo.○ Architetture distribuite software: architetture a terminali remoti, client-server, peer to peer.• Il modello client – server:<ul style="list-style-type: none">○ Distinzione tra client e server.○ Layer di un sistema informativo: Presentazione, Logica dell'applicazione, Gestione delle risorse.○ Architettura a un livello – 1 tier, Architettura a due livelli – 2 tier, Architettura a tre livelli – 3 tier, N tier.• Progettazione di sistemi distribuiti:<ul style="list-style-type: none">○ Architettura monolitica, service oriented (SOA) ed a microservizi.○ Progettazione di un sistema a microservizi:
---	---

caratteristiche, vantaggi e svantaggi, componenti principali.

- API Gateway, load balancing e reverse proxy.
- Service registry e discovery, identity provider, sistemi di caching.
- Content delivery network (CDN);
- Sistemi di storage: relazionali, noSQL, object storage.
- Cenni su utilizzo container e orchestrazione.
- Cloud computing:
 - Caratteristiche, tipologie, vantaggi e svantaggi.
 - Progettazione di un sistema distribuito in cloud.

3. Metodi e tecnologie per la programmazione di rete

- Caratteristiche della comunicazione con i socket:
 - Socket in Java.
 - La connessione tramite socket.
 - Socket TCP e UDP.
 - Utilizzo dei thread per la gestione delle connessioni multiple.
- Integrazioni applicative: tipologie e caratteristiche:
 - Integrazioni sincrone e asincrone, integrazioni event driven.
 - API: caratteristiche e progettazione.
 - Integrazioni batch, ETL (via database), web-services, RESTful.
 - Caratteristiche e best practices delle API RESTful.

4. Gestione dei documenti in formato XML e JSON

- Sintassi del linguaggio XML
- Definizione di linguaggi XML mediante XSD
- Parsing di un documento XML con Javascript
- Caratteristiche di un documento JSON
- Confronto JSON - XML

5. LABORATORIO

- Progettare e sviluppare documenti XML e rispettivi schemi XSD per una trasmissione dati reale tra un client e un server in modo efficace. Trovare le soluzioni più efficienti per il problema in essere, cercando di vincolare al massimo gli schemi.
- Saper creare un Oggetto JSON e saperlo far interagire all'interno di una pagina JavaScript
- I thread in Java. Concetto di socket e di porta.
- Implementazione di un'applicazione Java Client e Server per la comunicazione.
- Utilizzare la versione Multi Thread
- Saper creare un'applicazione con la

	<p>comunicazione di più client contemporaneamente</p> <ul style="list-style-type: none"> – introduzione a React – Saper Installare Node Js – Le componenti e le proprietà di React – Introduzione alla parte di Backend utilizzando Express – Saper fare una semplice applicazione utilizzando sia la parte di Front-end in React e la parte di Backend utilizzando Express <p>6. ECC : “Intelligenza Artificiale: creatività ed impatto sociale”</p>
<u>ABILITA’:</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificare le fasi di un progetto nel contesto del ciclo di sviluppo • Documentare i requisiti e gli aspetti architeturali di un prodotto/servizio, anche in riferimento a standard di settore • Classificare le applicazioni di rete • Progettare semplici protocolli di comunicazione • Progettare l’architettura di un prodotto/servizio individuandone le componenti tecnologiche • Acquisire il modello di comunicazione in una network • Acquisire il protocollo TCP nel linguaggio Java • Utilizzare delle classi Classe Socket e Server Socket • Realizzare in Java un client TCP, un server TCP, • Realizzare applicazioni client server in javascript con node.js e REACT.
<u>METODOLOGIE:</u>	<p>Durante le lezioni sono state adottate diverse metodologie didattiche quali la lezione frontale e dialogata, la didattica laboratoriale, l’insegnamento individualizzato, il problem solving, il cooperative learning e la flipped classroom.</p>
<u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u>	<p>Le modalità di verifica sono state di tipo formativo e sommativo. Le verifiche formative sono state effettuate, di norma, attraverso lo svolgimento di esercizi o attività da svolgere a casa, con lo scopo di valutare l’andamento della classe ed eventualmente intraprendere iniziative di recupero.</p> <p>Le verifiche sommative con lo scopo di accertare il superamento dei Moduli e l’acquisizione di precise conoscenze e competenze sono state di tipo orale e pratico.</p> <p>In generale per quanto riguarda i criteri di valutazione delle conoscenze acquisite dagli alunni si è tenuto conto per le prove orali di contenuti, capacità espressive e capacità critiche.</p> <p>Le attività di laboratorio si sono svolte con esperienze guidate e sono state valutate con delle prove pratiche.</p>
<u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Appunti presi a lezione • Materiale fornito dai docenti sulla piattaforma Classroom

3.9.7 Disciplina: IRC

Docente: Anzelini Emanuela

<p><u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina IRC</u></p>	<p>Secondo la griglia del Dipartimento IRC:</p> <ul style="list-style-type: none">• Applica conoscenze e abilità in modo efficace, se non eccellente, anche attraverso collegamenti interdisciplinari.• Si muove in vari contesti in modo corretto e sicuro, sapendo utilizzare le sue risorse per la soluzione di problemi anche in situazioni nuove e complesse.• Propone e sostiene le proprie opinioni assumendo in modo responsabile decisioni consapevoli.
<p><u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:</u> <u>(anche attraverso UDA o moduli)</u></p>	<ul style="list-style-type: none">• Sa rilevare nelle esperienze della crescita, il definirsi di varie dimensioni della persona e la necessità del loro sviluppo unitario ed equilibrato.• Individua l'importanza della relazione con gli altri e del rapporto con l'ambiente di vita, nella costruzione della propria identità.• Individua e progetta atteggiamenti responsabili verso la persona e l'ambiente.• Riconosce il significato della dimensione spirituale e della sua funzione, in vista dell'identità e realizzazione personale.• Motiva orientamenti e progetti di vita a livello personale, professionale e sociale.• Descrive brevemente il significato di Etica.• Presenta il modello dialogico del rapporto tra fede, cultura e pensiero scientifico.• Assimila il significato di solidarietà, giustizia, pace e spiritualità.• Conosce possibili errori avvenuti nel passato che hanno causato la nascita di pregiudizi tra persone e popoli, con conseguenti azioni fondamentaliste e/o antisemite.• Individua le differenze tra Intelligenza emotiva e Intelligenza Artificiale• Riflette sul complesso tema dell'uso delle nuove tecnologie e sugli interrogativi etici che ne scaturiscono.• Esprime scelte e motivazioni riguardo a modalità del vivere il proprio tempo libero e l'utilizzo dei mezzi della comunicazione digitale.

<p><u>ABILITA':</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Comprende e delinea l'origine della coscienza. • Sa cogliere il valore dell'Etica nella costruzione della propria coscienza. • Riconosce la dignità della persona, quale criterio etico. • Sa considerare la propria responsabilità verso il rispetto della dignità umana. • Sa confrontarsi criticamente su complesse tematiche che si ripresentano puntuali in tempi di crisi. • Rileva il contributo di scelte etiche cristiane e di altre religioni nell'ambito dei temi trattati. • Sa ridefinire il valore delle diversità, come punto di dialogo e arricchimento reciproco. • Accoglie e dialoga con quanti vivono scelte religiose e impostazioni di vita diverse dalla propria. • Sa affrontare la circolarità ermeneutica tra libertà, responsabilità, etica, valori e spiritualità, nell'ambito di una decisione. <p>Moduli:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coscienza e principali questioni etiche • Religioni a confronto • Valori da vivere <p>Progetto d'Istituto del Dipartimento IRC:</p> <p>“Umanità e Antisemitismo”. Un excursus storico ricostruendo l'antisemitismo dalle sue origini pre-cristiane ad oggi, quindi dove origina e come si declina nel tempo con l'obiettivo di riflettere e conoscere i possibili errori avvenuti nel passato che hanno causato la nascita di pregiudizi tra persone e popoli. Per il Progetto il Dipartimento IRC si è avvalso dell'intervento di un esperto esterno, il Dott. Fracalossi Renzo.</p>
<p><u>METODOLOGIE:</u></p>	<p>Durante le lezioni sono state adottate varie strategie didattiche, facendo riferimento anche al progetto d'Istituto. Si è passati da lezioni frontali e dialogate a discussioni guidate con domande stimolo da parte della docente o attivate, in itinere, dalle domande degli stessi studenti/sse. Sono stati utilizzati inoltre, a seconda delle necessità, quesiti a risposta singola, componimenti e/o commenti brevi, dibattiti. Spesso è stata richiesta loro una trattazione sintetica del già fatto, chiedendo di procedere anche per associazioni di idee relativamente ad altri punti di vista toccati nella pluralità delle altre discipline. Possibilità di lavori a tema, in piccoli gruppi e/o individuali, con relativa presentazione in classe. Visione di cortometraggi e/o film a tema. Lettura e/o riferimento ad alcuni documenti della Chiesa e/o altre religioni, a seconda delle tematiche trattate. Utilizzo</p>

	<p>della piattaforma Classroom. Intervento di esperti esterni, dove programmato.</p>
<p><u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u></p>	<p>La valutazione è stata essenzialmente attribuita alla partecipazione e attenzione che i singoli studenti/sse hanno saputo dimostrare costantemente in classe, secondo i criteri della griglia del Dipartimento di IRC, condivisa ad inizio a.s. anche con gli stessi studenti/sse.</p> <p>Molto spazio è stato attribuito agli interventi spontanei e al dialogo, affinché ogni studente/ssa si abituasse ad esporre con motivazione e sicurezza la propria opinione, rimanendo disponibile e aperto/a al confronto e al pluralismo di idee ed esperienze. E' stato dato valore anche ai possibili brevi commenti e/o riflessioni svolte dai singoli in classroom e/o in classe. Rimane inteso che valutare è un processo richiedente al docente, flessibilità e attenzione verso chi apprende, per questo motivo, si è cercato di evidenziare le competenze raggiunte dai singoli studenti/sse, valorizzando i loro punti di forza e i progressi come pure gli inciampi, riconoscendoli parte integrante del processo di crescita e consapevolezza. Per raggiungere questi obiettivi, si è proposto loro, una graduale auto-osservazione, dalla quale è stata fatta scaturire anche l'importanza della capacità personale di auto-valutazione.</p>
<p><u>TESTI e MATERIALI/STRUMENTI ADOTTATI:</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Libro di testo: Religione e Religioni • Dispense e/o schede fornite dalla docente • Presentazioni in Power Point • Mappe Concettuali • Video e collegamenti online.

3.9.8 DISCIPLINA: INFORMATICA

Docente: Leonarda Raffoni

ITP: Marco Velluci

<p>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina: Informatica</p>	<ul style="list-style-type: none">• Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni;• sviluppare applicazioni informatiche per servizi web;• progettare, sviluppare e gestire basi di dati;• scegliere dispositivi software in base alle loro caratteristiche funzionali;• sviluppare progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali;• redigere documentazione relative a situazioni professionali;• competenze trasversali e di cittadinanza.
---	---

<p>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (anche attraverso UDA o moduli)</p>	<p>Basi di dati</p> <p>Data storage systems(CLIL)</p> <ul style="list-style-type: none">• Files vs Databases• Tipologie di DBMS <p>Database Management System (CLIL)</p> <ul style="list-style-type: none">• Livello esterno• Livello logico• Livello fisico• Corrispondenze con SQL <p>Il valore dell'informazione (CLIL)</p> <ul style="list-style-type: none">• Dati, informazioni, conoscenza• Correttezza dei dati (verifica e validazione)• Controlli di verifica e di validazione• Codifica dei dati• Consistenza dei dati• Costo dell'informazione• <p>Analisi concettuale dei dati</p> <ul style="list-style-type: none">• Modello Entità Relazioni: entità, associazioni binarie, associazioni totali/parziali, molteplicità, attributi di entità e di associazione, attributi multipli e composti, gerarchie
---	--

totali/parziali disgiunte/sovrapposte

- Istanze di entità e di associazioni
- Chiavi candidate e chiavi primarie delle entità: proprietà e criteri di scelta
- Chiavi primarie delle associazioni
- Importazione di una chiave primaria in un'altra entità
- Pattern di modellazione: entità statiche vs entità dinamiche; associazioni N:N vs uso di una entità intermedia

Algebra relazionale

- Concetto di Relazione: N-pla
- Rappresentazione intensionale ed estensionale degli insiemi
- Dominio dell'algebra relazionale: prodotto cartesiano di domini
- Operazioni dell'algebra relazionale: Unione, Intersezione, Differenza, Proiezione, Restrizione, Prodotto cartesiano, Giunzione

Progettazione logica relazionale

- Proprietà delle Relazioni: Rappresentazione di una relazione, Grado, Cardinalità
- Istanze delle relazioni
- Dal Modello Entità Relazioni al Modello Relazionale: regole di mappatura per entità, associazioni e gerarchie
- Modello Relazionale: Relazioni, Vincoli interrelazionali, Vincoli intrarelazionali

Normalizzazione del modello relazionale

- Anomalie in inserimento, modifica e cancellazione.
- Dipendenza funzionale e dipendenza funzionale transitiva
- I Forma Normale
- II Forma Normale
- III Forma Normale

Structured Query Language (SQL Standard)

- DDL: CREATE, ALTER-ADD, ALTER-DROP, ALTER-MODIFY e DROP di tabelle
- Clausole ON UPDATE e ON DELETE sulle foreign key.
- Viste: creazione, accesso.
- Indici: creazione e rimozione
- DML: INSERT, UPDATE, DELETE
- QL: SELECT.
- Nell'ambito dell'istruzione SELECT:
- operatori di confronto: operatori di relazione, BETWEEN, IN, LIKE
- operatori logici: AND, OR, NOT e NOT NULL

- query parametriche
- clausole: FROM, WHERE, ALL/DISTINCT, ORDER BY, GROUP BY, HAVING, LIMIT
- funzioni di aggregazione: COUNT, SUM, AVG, MIN, MAX
- join: inner join, left outer join, right outer join, full outer join, self join
- sottoquery utilizzate nella clausola WHERE o HAVING usando gli operatori IN/NOT IN, ANY, ALL, EXISTS/NOT EXISTS e gli operatori di relazione
- sottoquery correlate
- sottoquery nella FROM

Database multiutente (cenni)

- SQL DCL: CREATE USER, GRANT e REVOKE dei privilegi
- Transazioni e DBMS ACID compliant
- SQL DCL: BEGIN, COMMIT, ROLLBACK

Integrità logica dei dati

- Vincoli di dominio: TIPO, NOT NULL, DEFAULT, AUTOINCREMENT
- Vincoli intrarelazionali: PRIMARY KEY, CHECK, UNIQUE
- Vincoli interrelazionali: FOREIGN KEY

Integrità fisica dei dati

- Operazioni di Backup/Export di DB

Sicurezza dei sistemi informatici

- CIA Triad
- High Availability
- Integrità
- Riservatezza
- Protezione dei dati
- Conformità alle norme (cenni)

Applicazioni Web

- Progettazione interfacce: Wireframe e Mockup (Cenni)
- Architettura del sistema web

LABORATORIO

Applicazioni Web

Progettazione di sistemi client-server

- Sistema lato client (Browser)
- Sistema lato server (Web Server)
- Comunicazione e passaggio di dati: metodi POST, GET

Programmazione web lato Client

Javascript

- Introduzione a JavaScript
- Saper utilizzare le funzioni in Js
- Convalida dei campi di un form utilizzando Js
- Saper creare delle semplici applicazioni utilizzando Html,Css,JavaScript

I forms HTML

- Metodi ed eventi dell'oggetto: text, button, submit, checkbox, radio, reset, textarea, select.
- Validazione del form: attributo name, id.

Programmazione web lato server

Ambiente di sviluppo

- Script lato client e lato server
- Server Web Apache: cartella di default
- Piattaforma XAMPP: uso

Linguaggio PHP

- Variabili, operatori aritmetici e logici
- Costrutti principali: if else, if...elseif....else, switch, while, do while, for, foreach
- Le funzioni: definizione e chiamata
- Tipi di dato: semplici e strutturati
- Array, Array associativi e stringhe

Dati provenienti da Form

- Variabili d'ambiente: \$_GET, \$_POST, \$_SERVER, \$_COOKIE e \$_SESSION.
- Dati inviati dai form: method GET e POST
- Lettura dei campi
- Funzione isset
- Metodo GET e query String

La persistenza dei dati

- I cookies: Accedere al valore di un cookie, aggiungere un nuovo cookie, modifica ed eliminazione di un cookie
- Le sessioni: inizializzare una sessione, accedere ai dati di una sessione, distruggere una sessione

Implementazioni dell'SQL Standard

- MySql
- SQL Injection e Prepared Statement

Connessione al database Mysql

- Phpmyadmin: creazione database, creazione tabelle, inserimento record, esecuzione query.

	<ul style="list-style-type: none"> • Connessione al database: oggetto mysqli • Esecuzione di una query: metodo query() • Lettura risultati: metodo fetch_assoc(), utilizzo foreach • Chiusura connessione • Inserimento, ricerca, modifica e cancellazione di record. • Gestione del Login.
<u>ABILITA':</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Valutare la corretta configurazione di un sistema per una data applicazione • Progettare, realizzare e gestire pagine web dinamiche • Scegliere l'organizzazione dei dati più idonea • Progettare e realizzare applicazioni informatiche con basi di dati • Saper creare un sito utilizzando librerie e pacchetti software • Saper progettare siti web responsive e che curino gli aspetti della comunicazione • Essere a conoscenza delle potenzialità dei database per quanto concerne l'uso concorrente, la sicurezza e l'efficienza • Saper progettare e realizzare strumenti che garantiscano la sicurezza e la privacy previsti dalla legge • Sviluppare applicazioni web-based integrando anche basi di dati • Progettare e realizzare interfacce frontend
<u>METODOLOGIE:</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Lezione partecipata • Scoperta guidata e autonoma • Sviluppo di compiti e progetti (Task Based Learning e Project Based Learning) • Lavoro di gruppo • Flipped teaching • CLIL (teoria) • Progetti individuali per la realizzazione di una applicazione web
<u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u>	<p>I criteri di valutazione sono stati comunicati agli studenti di volta in volta, in base al tipo di verifica proposta e sulla base delle attività svolte in preparazione della stessa.</p> <p>Sono stati stabilmente utilizzati i seguenti criteri di valutazione, condivisi con la classe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • verifiche orali: capacità espressiva, uso di terminologia tecnica e specialistica, conoscenza, capacità di collegamento e applicazione dei concetti. • verifiche scritte: coerenza fra le varie parti dell'elaborato, completezza, capacità di analisi e di progettazione, ordine

	<p>e precisione nella terminologia e nella sintassi.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● verifiche di laboratorio: utilizzo della tecnologia più appropriata, adeguatezza nell'utilizzo dei linguaggi di programmazione, correttezza dell'implementazione.
<p><u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u></p>	<p>Testo in adozione: "Cloud Informatica"- Volume Per Il 5° Anno - Indirizzo Informatica e Telecomunicazioni - Articolazione Informatica (Gallo, Salerno - Ed. Minerva Italica).</p> <p>Altri materiali utilizzati: dispense, slide e documenti predisposti dai docenti; videolezioni; siti web specializzati.</p> <p>Strumenti Adottati: dispositivi mobili per accedere ai materiali; PC per lo sviluppo di progetti e applicazioni; proiettore per i materiali digitali durante le lezioni; piattaforma e-learning (Google Classroom).</p>

3.9.9 Disciplina: Gestione Progetto ed Organizzazione d'Impresa

Docenti: prof. Massimo Saiani - prof. [Santo Annino](#)

<p><u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</u></p>	<p>Progettare e realizzare un organigramma aziendale</p> <p>Saper strutturare le singole componenti di un'azienda ed implementarne i meccanismi di coordinamento fra le varie unità organizzative</p> <p>Utilizzo di strumenti di versioning per la gestione di progetti software (GIT)</p> <p>Competenze di base per la creazione e gestione di progetti</p> <p>Utilizzo di strumenti per la gestione di progetti (GANTT)</p> <p>Educazione imprenditoriale dal concept di un'idea al lancio sul mercato.</p> <p>Consapevolezza sull'avvio di un'attività imprenditoriale</p> <p>Conoscenza del mondo del lavoro, con modelli e prassi aziendali, ruoli professionali, settori che offrono maggiori opportunità occupazionali</p> <p>Intraprendenza, spirito di innovazione, creatività</p>
--	--

<p><u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (anche attraverso UDA o moduli)</u></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Modulo</th> <th>Conoscenze</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Economia e Organizzazione e Aziendale</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> - L'impresa ed i suoi componenti - Organizzazione in una azienda - Meccanismi di coordinamento - Micro e macro strutture - Mansioni, ruoli e posizioni lavorative - Organigramma aziendale - Le strutture organizzative, semplice, funzionale, </td> </tr> </tbody> </table>	Modulo	Conoscenze	Economia e Organizzazione e Aziendale	<ul style="list-style-type: none"> - L'impresa ed i suoi componenti - Organizzazione in una azienda - Meccanismi di coordinamento - Micro e macro strutture - Mansioni, ruoli e posizioni lavorative - Organigramma aziendale - Le strutture organizzative, semplice, funzionale,
Modulo	Conoscenze				
Economia e Organizzazione e Aziendale	<ul style="list-style-type: none"> - L'impresa ed i suoi componenti - Organizzazione in una azienda - Meccanismi di coordinamento - Micro e macro strutture - Mansioni, ruoli e posizioni lavorative - Organigramma aziendale - Le strutture organizzative, semplice, funzionale, 				

		divisionale, ibrida
	Progetto "Imprese in Azione"	<ul style="list-style-type: none"> - Report annuale delle attività - Public speaking - Valutazione mercato imprenditoriale - Componenti di un business plan - Atto costitutivo per una società
	GIT (utilizzo in progetti reali)	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscenza di GIT, che cos'è ed a che cosa serve - Tracciatura dei file (mappa persistente), aree di GIT - Bob, Tree, Commit, Chiavi, Valori, Versioning - Concetto di Parent - Branch ed il puntatore HEAD - L'operazione di Merge - L'operazione di Fast-forward. concetto di detached-head - Rebase e lightweight tag - Cenni alla piattaforma GITHUB - Fork, upstream, pull

	<table border="1" data-bbox="440 206 1407 761"> <tr> <td data-bbox="446 215 660 752">Project management</td> <td data-bbox="667 215 1407 752"> <ul style="list-style-type: none"> - Che cos'è un progetto. - Caratteristiche principali di un progetto. - Descrizione di un progetto. Diagramma di GANTT - L'organizzazione di un progetto, le figure principali - Gestione delle risorse umane e della comunicazione - Controllo di un progetto, WBS, GANTT, PERT, CPM - Stima dei costi di un progetto </td> </tr> </table> <p data-bbox="446 792 1161 824">In laboratorio sono state svolte le seguenti esperienze:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Conoscenza ed utilizzo di GIT. In particolare durante lo sviluppo dei progetti per il percorso Imprese in Azione ● Conoscenza ed utilizzo del software MS Project 	Project management	<ul style="list-style-type: none"> - Che cos'è un progetto. - Caratteristiche principali di un progetto. - Descrizione di un progetto. Diagramma di GANTT - L'organizzazione di un progetto, le figure principali - Gestione delle risorse umane e della comunicazione - Controllo di un progetto, WBS, GANTT, PERT, CPM - Stima dei costi di un progetto 		
Project management	<ul style="list-style-type: none"> - Che cos'è un progetto. - Caratteristiche principali di un progetto. - Descrizione di un progetto. Diagramma di GANTT - L'organizzazione di un progetto, le figure principali - Gestione delle risorse umane e della comunicazione - Controllo di un progetto, WBS, GANTT, PERT, CPM - Stima dei costi di un progetto 				
<u>ABILITA':</u>	<table border="1" data-bbox="440 1164 1407 1818"> <thead> <tr> <th data-bbox="446 1173 689 1294">Modulo</th> <th data-bbox="695 1173 1407 1294">Abilità</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="446 1303 689 1809">Economia e Organizzazione Aziendale</td> <td data-bbox="695 1303 1407 1809"> <ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere le componenti di un'impresa - Conoscere come è organizzata una azienda - Applicare i meccanismi di coordinamento - Conoscere le mansioni, i ruoli e posizioni lavorative - Saper realizzare un organigramma aziendale - Gestire le diverse strutture organizzative, con vantaggi e svantaggi </td> </tr> </tbody> </table>	Modulo	Abilità	Economia e Organizzazione Aziendale	<ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere le componenti di un'impresa - Conoscere come è organizzata una azienda - Applicare i meccanismi di coordinamento - Conoscere le mansioni, i ruoli e posizioni lavorative - Saper realizzare un organigramma aziendale - Gestire le diverse strutture organizzative, con vantaggi e svantaggi
Modulo	Abilità				
Economia e Organizzazione Aziendale	<ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere le componenti di un'impresa - Conoscere come è organizzata una azienda - Applicare i meccanismi di coordinamento - Conoscere le mansioni, i ruoli e posizioni lavorative - Saper realizzare un organigramma aziendale - Gestire le diverse strutture organizzative, con vantaggi e svantaggi 				

<p>Progetto "Imprese in Azione"</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Saper creare una presentazione di un'idea - Saper creare un report annuale delle attività - Saper creare una presentazione pubblica della propria azienda - Saper valutare il possibile mercato per un'idea imprenditoriale - Conoscere come è fatto e realizzazione di un business plan - Redazione di un atto costitutivo per una società
<p>GIT</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Saper utilizzare lo strumento GIT per il versioning di software - Saper utilizzare tutte le funzionalità offerte da GIT - Gestione di Branch Commit, Versioning - Saper utilizzare la piattaforma GIT-HUB per la gestione dei progetti
<p>Project management</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Impostare un progetto partendo da zero - Saper utilizzare degli strumenti di project-management per la gestione del progetto - Utilizzare i diagrammi di GANTT per la supervisione di un progetto - Conoscere e scegliere le figure necessarie per lo sviluppo di un progetto - Saper gestire le risorse umane e le risorse finanziarie - Saper effettuare una stima dei costi di progetto - Applicare un controllo della qualità sulle attività

<u>METODOLOGIE:</u>	<p>Lezione frontale per la presentazione dell'argomento. Attività singole e di gruppo per svolgere esercitazioni. Approccio sperimentale per la risoluzione dei problemi in laboratorio.</p>
<u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u>	<p>Lezione frontale per la presentazione dell'argomento. Attività singole e di gruppo per svolgere esercitazioni. Approccio sperimentale per la risoluzione dei problemi in laboratorio.</p>
<u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u>	<p>Slides preparate e messe a disposizione dal docente, libri di testo, materiale, strumenti e attrezzature in dotazione ai laboratori.</p> <p>Utilizzo dei software didattici.</p>

3.9.10 Disciplina: Inglese

Docente: prof.ssa Stefania Stani

<p><u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina.</u></p>	<ul style="list-style-type: none">• Saper comprendere una varietà di messaggi orali in contesti diversificati anche relativi al settore specifico dell'indirizzo, trasmessi attraverso canali diversi;• Saper stabilire rapporti interpersonali, sostenendo una conversazione funzionale al contesto e alla situazione di comunicazione;• Saper produrre testi scritti e orali per descrivere processi o situazioni con chiarezza logica, correttezza lessicale;• Saper comprendere in maniera globale testi scritti d'interesse generale e di argomento tecnico-scientifico;• Saper comprendere in modo analitico testi scritti relativi alle tematiche di indirizzo;• Saper attivare modalità di apprendimento autonomo sia nella scelta dei materiali e degli strumenti di studio, sia nell'individuazione di strategie idonee a raggiungere gli obiettivi prefissati;• Saper sfruttare strategie di anticipazione, lettura, memorizzazione, fissazione, reimpiego per un apprendimento proficuo;• Avere un pensiero autonomo in rapporto a quanto appreso, sia alla capacità di mettere in comune e rielaborare il sapere acquisito tramite il confronto reciproco all'interno della classe;
--	---

<p><u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (anche anche attraverso UDA o moduli)</u></p>	<p>The 21st Century IT Revolution</p> <p>Unit 1 - A smart world</p> <ul style="list-style-type: none">• The Internet of Things• Review of IoT products• Generation Z rising <p>Unit 2 - Different types of computer</p> <ul style="list-style-type: none">• A matter of scale: workstations, mainframes and supercomputers• Small, smaller and the smallest• The touchscreen revolution• The New Ipad 2018 <p>Unit 3 - Computer issues</p> <ul style="list-style-type: none">• The dark side of the internet• Fake news• A guide to healthy computing
---	--

Computer hardware

Unit 5 - Storage

- Flash memory: a new generation of flash storage devices
- Bringing files with you
- Flash memory cards: what you need to know
- SSD: the new generation of personal computer storage
- Your data is in the “cloud”!

Computer software

Unit 7 - Operating systems

- Algorithm basis
- Operating systems
- Windows multitasking
- Ubuntu: “Humanity to others”

Unit 8 - Computer languages

- Object-oriented programming (OOP)
- Comparing programming languages: SCRATCH vs. PYTHON
- Introduction to C++
- Markup languages
- Java & JavaScript

Unit 9 - Software applications

- What is application software?
- Word processing
- How a spreadsheet has changed accounting

Connecting to the Net

Unit 10 - Networking

- Types of area networks
- Network topologies explained (p.154)
- Network standards and protocols (p.155)

Unit 11 - Getting connected

- Wireless networking (p.167)

	<p>Unit 15 - Internet marketing and online shopping</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Introducing e-commerce (p.214) ● Bitcoin: the world's leading cryptocurrency <p>European Union</p> <p>The Declaration of human rights</p> <p>LITERATURE</p> <p>Oscar Wilde</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Life and works ● The picture of Dorian Gray ● The plot ● Features and themes ● Characters ● The Preface <p>The War Poets</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Rupert Brooke: Life and works ● The Soldier ● Wilfred Owen: Life and works ● Dulce et Decorum Est
<p><u>ABILITA':</u></p>	<p>RICETTIVA ORALE: Lo/a studente/essa, sfruttando anche le proprie conoscenze pregresse e appropriate strategie, è in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Comprendere le informazioni principali e i dettagli di testi orali in lingua standard, su argomenti di attualità e tecnici relativi agli interessi personali o gli argomenti di studio; ● Comprendere il senso generale di ciò che viene detto in una conversazione casuale su argomenti quotidiani; ● Seguire la linea generale di argomentazione di una lezione, un dibattito, una conferenza relativi al proprio campo di interesse; ● Comprendere il senso globale e le informazioni dettagliate di messaggi audiovisivi e audio registrati dai media o dalla rete che propongono una varietà di idioletti, anche di argomento tecnico-scientifico di settore; ● Comprendere il senso di parole o espressioni sconosciute estrapolandone il significato dal contesto. <p>RICETTIVA SCRITTA: Lo/a studente/essa, sfruttando anche le proprie conoscenze pregresse e appropriate strategie, è in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Comprendere il senso generale, idee principali, dettagli di testi scritti relativamente complessi delle diverse tipologie riguardanti argomenti personali e di studio, anche in forma ipertestuale e digitale; ● Comprendere annunci di lavoro nel settore di interesse; ● Riconoscere le caratteristiche linguistiche e formali

principali delle diverse tipologie di testi scritti, anche di settore di indirizzo tecnico.

PRODUTTIVA ORALE:

Lo/a studente/essa, sfruttando anche le proprie conoscenze pregresse e appropriate strategie, è in grado di:

- Sostenere una conversazione in situazioni di vita quotidiana con interlocutori diversi adeguando il registro linguistico;
- Esprimere e argomentare le proprie opinioni con discreta spontaneità e accuratezza su argomenti di interesse personale o culturale;
- Manifestare emozioni ed esprimere un giudizio critico in relazione ad argomenti astratti artistici e letterari;
- Fare una presentazione anche multimediale sintetizzando ed elaborando informazioni di fonti diverse di carattere settoriale;
- Utilizzare le risorse lessicali e linguistiche per sopperire con parafrasi o circonlocuzioni la mancanza di espressioni più appropriate;
- Fornire istruzioni o descrizioni dettagliate di procedure.

PRODUTTIVA SCRITTA:

Lo/a studente/essa, sfruttando anche le proprie conoscenze pregresse e appropriate strategie, è in grado di:

- Produrre testi scritti di diversa tipologia (e-mails, lettere, messaggi, annunci, argomentativi...) accurati e chiari, usando strutture testuali e convenzioni linguistiche appropriate al contesto, utilizzando anche strumenti digitali diversificati;
- Produrre brevi, ma efficaci relazioni, coerenti in relazione ad esperienze, situazioni e processi relativi al proprio settore di indirizzo, utilizzando anche strumenti digitali diversificati;
- Sintetizzare informazioni di fonti e testi diversi, anche del settore di specializzazione tecnica.

METODOLOGIE:

La docente ha curato la comprensione e produzione scritta e orale, affrontando i testi scritti e orali in classe, facilitando la comprensione attraverso domande stimolo e invitando gli studenti a riassumere oralmente e per iscritto tutti i testi affrontati. E' stata inoltre favorita la rielaborazione critica e pluridisciplinare dei materiali offerti, stimolando gli studenti a mettere in relazione i nuovi saperi acquisiti con quelli pregressi.

La lezione interattiva è stata quindi la metodologia didattica dominante, in cui la docente ha assunto per lo più il ruolo di guida nella elaborazione e riutilizzo dei contenuti acquisiti favorendo la capacità critica e di sintesi personale e l'esercitazione continua della competenza produttiva orale.

<p><u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u></p>	<p>Nel corso dell'anno la docente ha somministrato verifiche scritte con domande aperte o proposta di materiali per la comprensione. Le interrogazioni orali sono state caratterizzate da interrogazioni lunghe e brevi, con domande aperte sulle tematiche svolte. La valutazione finale ha tenuto conto del punto di partenza, dell'impegno e dell'interesse dimostrato, dell'acquisizione dei contenuti, nonché del livello di competenza in termini di fluency, correttezza formale, capacità di sintesi.</p>
<p><u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u></p>	<p>E' stato utilizzato il testo in adozione, Mirella Ravecca, <u>Information Technology - Skills and competences - English for technology</u>; materiale online e video (Ted talks, websites).</p>

4. VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

4.1 Criteri di valutazione

In ottemperanza alla normativa vigente, la valutazione è trasparente, tempestiva e condivisa. A tal fine il Collegio docenti il 18 ottobre 2023 ha approvato una griglia d'Istituto che riguarda esclusivamente la valutazione degli apprendimenti.

VOTO	CONOSCENZA DEI CONTENUTI DISCIPLINARI	ABILITÀ LINGUISTICHE ED ESPRESSIVE	ORGANIZZAZIONE LOGICA ED ELABORAZIONE DEI CONTENUTI	AUTONOMIA CRITICA	IMPEGNO E PARTECIPAZIONE (se rilevabile)
3	Conoscenza nulla o completamente non pertinente (Consegna di compito in bianco per lo scritto o interrogazione muta)	Non rilevabile	Non rilevabile	Non rilevabile	Impegno nullo e partecipazione scarsa e inadeguata
4	Conoscenza gravemente lacunosa rispetto ai contenuti essenziali	Estrema povertà lessicale e uso improprio della terminologia specifica	Mancata applicazione delle conoscenze e gravi errori nell'esecuzione di compiti semplici	Scarsa rielaborazione delle conoscenze	Scarso impegno e partecipazione non adeguata
5	Conoscenza molto superficiale e generica	Bagaglio lessicale limitato con improprietà formali	Superficiale applicazione e analisi dei contenuti	Parzialmente autonomia nella rielaborazione delle conoscenze	Impegno e partecipazione discontinui
6	Conoscenza essenziale	Forma complessivamente corretta, ma uso parziale di terminologia specifica	Parziale applicazione e limitata analisi delle conoscenze	Sufficiente capacità di sintesi, ma limitata autonomia nella rielaborazione delle conoscenze	Partecipazione corretta e rispetto quasi puntuale degli impegni
7	Conoscenza adeguata con spunti di approfondimento	Bagaglio lessicale adeguato e chiaro; utilizzo appropriato di linguaggi specifici	Applicazione ed elaborazione corretta delle conoscenze	Adeguate capacità di approfondimento	Partecipazione costante e impegno continuo
8	Conoscenza approfondita dei contenuti	Ricchezza nell'esposizione e nell'uso della terminologia disciplinare	Autonomia nei collegamenti interdisciplinari con spunti di originalità	Sicura capacità di approfondimento personale e autonomia nella rielaborazione delle conoscenze	Impegno propositivo e partecipazione efficace
9	Ottima conoscenza dei contenuti con riferimenti culturali interdisciplinari	Padronanza e fluidità nell'esposizione; ottimo uso della terminologia specifica	Autonomia e capacità di rielaborare criticamente e in modo articolato ed originale le conoscenze	Autonomia e capacità di rielaborazione critica con spiccata originalità negli approfondimenti personali	Impegno proficuo e partecipazione costruttiva
10	I parametri già assunti per il voto nove vengono estesi al voto dieci, a fronte di spiccata originalità, di un'eccellente padronanza della disciplina e di approfondimenti personali.				

Ogni docente ha valutato conoscenze e competenze acquisite dagli studenti, diversificando le tipologie di prova (scritte, orali e di laboratorio). I docenti hanno valutato gli studenti con valutazioni trasparenti e tempestive e questo ha dato la possibilità agli studenti di individuare, attraverso un processo di autovalutazione, i propri punti di forza e di debolezza e a migliorare il proprio apprendimento.

I criteri di valutazione delle prove sono stati preventivamente condivisi con gli studenti e la valutazione conseguita, accompagnata dalla discussione/analisi della prova e indicazioni per il superamento delle difficoltà, è stata resa nota entro 14 giorni.

Gli strumenti di osservazione e di verifica dei processi di apprendimento sono stati di diversa tipologia: osservazione attività applicative svolte in classe/laboratorio, interrogazione breve e lunga, esercizi di rapida soluzione, domande dal posto, brevi interventi alla lavagna, interrogazione lunga, tema o problema, questionari, relazioni, esercizi, problem solving, prove pratiche di scienze motorie, prove strutturate.

I Dipartimenti Disciplinari, tenuto conto del Regolamento sulla valutazione della Provincia Autonoma di Trento e della griglia condivisa, declinano i criteri di valutazione in relazione agli obiettivi prefissati e il Consiglio di classe, in sede di scrutinio, per la valutazione finale dello studente, terrà conto dei seguenti elementi:

- ✓ livello di preparazione raggiunto nelle singole discipline;
- ✓ motivazione allo studio;
- ✓ impegno, partecipazione, interesse, atteggiamento;
- ✓ regolarità della frequenza;
- ✓ capacità di comprensione e di apprendimento;
- ✓ autonomia e metodo di studio;
- ✓ capacità espressive e di rielaborazione personale;
- ✓ competenze di cittadinanza;
- ✓ verifica del recupero avvenuto negli interventi integrativi realizzati nelle singole discipline.

4.2 Griglie di valutazione prove scritte (in linea con gli indicatori per la valutazione del MIUR)

Italiano

GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA A

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI (MAX 60 pt)				
	10-9	8-7	6	5-4	3-2
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	efficaci e puntuali	nel complesso efficaci e puntuali	parzialmente efficaci e poco puntuali	confuse e imprecise	del tutto confuse e imprecise
Coesione e coerenza testuale	completamente rispettate	rispettate	parzialmente rispettate	carenti	assenti
Ricchezza e padronanza lessicale	ampie	adeguate	corrette ma limitate	carenti	assenti
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	Correttezza grammaticale e punteggiatura efficace	Correttezza grammaticale adeguata (con imprecisioni e alcuni errori non gravi) e punteggiatura complessivamente adeguata	Correttezza grammaticale parziale (con imprecisioni e alcuni errori) e punteggiatura parzialmente adeguata	Correttezza grammaticale scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi) e punteggiatura scarsamente adeguata	Correttezza grammaticale assente e punteggiatura inadeguata
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Padronanza del tema trattato	Adeguate conoscenza del tema	Parziale conoscenza del tema	Scarsa conoscenza del tema	Nessuna conoscenza del tema
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	Espressione di giudizi critici ricca e valutazioni personali articolate	Espressione di giudizi critici adeguata e valutazioni personali argomentate	Espressione di giudizi critici parzialmente presente e valutazioni personali parzialmente pertinenti	Espressione di giudizi critici e valutazioni scarse e superficiali	Espressione di giudizi critici e valutazioni personali assenti
PUNTEGGIO PARTE GENERALE					
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI (MAX 40 pt)				
	5	4	3	2	1
Rispetto dei vincoli posti dalla consegna	Completamente rispettato	Adeguatamente rispettato	Parzialmente rispettato	incompleto	assente
Capacità di comprendere il testo nel senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	Completa e approfondita	Corretta e adeguata	Essenziale	Parziale	Scarsa
Puntualità nell'analisi	Completa e puntuale	Corretta e adeguata	Essenziale	Parziale con inesattezze	inadeguata
Interpretazione corretta e articolata del testo	Completa con apporti personali	Corretta e adeguata	Complessivamente corretta	Superficiale	Inadeguata
PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA					
PUNTEGGIO TOTALE					
VALUTAZIONE IN DECIMI					
VALUTAZIONE IN VENTESIMI					

GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA B

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI (MAX 60 pt)				
	10-9	8-7	6	5-4	3-2
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	efficaci e puntuali	nel complesso efficaci e puntuali	parzialmente efficaci e poco puntuali	confuse e imprecise	del tutto confuse e imprecise
Coesione e coerenza testuale	completamente rispettate	rispettate	parzialmente rispettate	carenti	assenti
Ricchezza e padronanza lessicale	ampie	adeguate	corrette ma limitate	carenti	assenti
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	Correttezza grammaticale e punteggiatura efficace	Correttezza grammaticale adeguata (con imprecisioni e alcuni errori non gravi) e punteggiatura complessivamente adeguata	Correttezza grammaticale parziale (con imprecisioni e alcuni errori) e punteggiatura parzialmente adeguata	Correttezza grammaticale scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi) e punteggiatura scarsamente adeguata	Correttezza grammaticale assente e punteggiatura inadeguata
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Padronanza del tema trattato	Adeguate conoscenza del tema	Parziale conoscenza del tema	Scarsa conoscenza del tema	Nessuna conoscenza del tema
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	Espressione di giudizi critici ricca e valutazioni personali articolate	Espressione di giudizi critici adeguata e valutazioni personali argomentate	Espressione di giudizi critici parzialmente presente e valutazioni personali parzialmente pertinenti	Espressione di giudizi critici e valutazioni scarse e superficiali	Espressione di giudizi critici e valutazioni personali assenti
PUNTEGGIO PARTE GENERALE					
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI (MAX 40 pt)				
	15 - 14	13-12-11	10-9	8-7-6	5-4-3
Individuazione corretta di tesi e argomenti presenti nel testo	Completa e puntuale	Complessivamente adeguata	Parzialmente presente	Scarsa e nel complesso scorretta	Scorretta
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti	Pienamente soddisfacente	Adeguate	Parziale	Scarsa	Assente
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	Pienamente soddisfacente	Adeguate	Parziali	Scarse	Assenti
PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA					
PUNTEGGIO TOTALE					
VALUTAZIONE IN DECIMI					
VALUTAZIONE IN VENTESIMI					

GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA C

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI (MAX 60 pt)				
	10-9	8-7	6	5-4	3-2
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	efficaci e puntuali	nel complesso efficaci e puntuali	parzialmente efficaci e poco puntuali	confuse e imprecise	del tutto confuse e imprecise
Coesione e coerenza testuale	completamente rispettate	rispettate	parzialmente rispettate	carenti	assenti
Ricchezza e padronanza lessicale	ampie	adeguate	corrette ma limitate	carenti	assenti
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	Correttezza grammaticale e punteggiatura efficace	Correttezza grammaticale adeguata (con imprecisioni e alcuni errori non gravi) e punteggiatura complessivamente adeguata	Correttezza grammaticale parziale (con imprecisioni e alcuni errori) e punteggiatura parzialmente adeguata	Correttezza grammaticale scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi) e punteggiatura scarsamente adeguata	Correttezza grammaticale assente e punteggiatura inadeguata
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Padronanza del tema trattato	Adeguate conoscenza del tema	Parziale conoscenza del tema	Scarsa conoscenza del tema	Nessuna conoscenza del tema
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	Espressione di giudizi critici ricca e valutazioni personali articolate	Espressione di giudizi critici adeguata e valutazioni personali argomentate	Espressione di giudizi critici parzialmente presente e valutazioni personali parzialmente pertinenti	Espressione di giudizi critici e valutazioni scarse e superficiali	Espressione di giudizi critici e valutazioni personali assenti

PUNTEGGIO PARTE GENERALE

INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI (MAX 40 pt)				
	15 - 14	13-12-11	10-9	8-7-6	5-4-3
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione	Complete ed efficaci	Complessivamente adeguata	Parzialmente presente	Scarsa e nel complesso scorretta	Scorretta
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	Pienamente soddisfacente	Adeguate	Parziale	Scarsa	Assente
Correttezza e Articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Trattazione ampia e approfondita	Trattazione adeguata	Trattazione parziale	Trattazione inadeguata	Trattazione inadeguata

PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA

PUNTEGGIO TOTALE

VALUTAZIONE IN DECIMI

VALUTAZIONE IN VENTESIMI

Griglia Sistemi e reti

ESAMI DI STATO CONCLUSIVI DEI CORSI DI STUDIO DI
ISTRUZIONE SECONDARIA DI SECONDO GRADO
ANNO SCOLASTICO 2023-2024
SECONDA PROVA SCRITTA: Sistemi e Reti
GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER L'ATTRIBUZIONE DEI
PUNTEGGI

N.	INDICATORI (MIUR) (Obiettivi della Seconda Prova scritta)	CONOSCENZE – ABILITA' (Descrittori)	COMPETE NZE (Livello)	Punteggio (max 20)
1	Padronanza delle <i>conoscenze disciplinari</i> relative ai nuclei oggetto della prova e caratterizzanti l'indirizzo.	Possiede <i>conoscenze disciplinari</i> relative ai nuclei complete, approfondite e professionali	Avanzato	4-3,75
		Possiede <i>conoscenze disciplinari</i> relative ai nuclei complete e professionali	Intermedio	3,5
		Possiede <i>conoscenze disciplinari</i> relative ai nuclei negli aspetti essenziali	Base	3
		Possiede <i>conoscenze disciplinari</i> semplici relative ai nuclei	Parziale	2,5
		Possiede <i>conoscenze disciplinari</i> relative ai nuclei semplici e frammentarie	Non adeguato	1-2
2	Padronanza delle <i>competenze tecnico-professionali</i> specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle <i>situazioni problematiche</i> proposte e alle metodologie, alle <i>scelte effettuate</i> e ai <i>procedimenti</i> utilizzati nella loro risoluzione.	Comprende e analizza le <i>situazioni problematiche</i> con scelte e procedimenti validi e con competenza professionale	Avanzato	6-5
		Comprende e analizza le <i>situazioni problematiche</i> con scelte e procedimenti validi e appropriati	Intermedio	4
		Comprende e analizza le <i>situazioni problematiche</i> con scelte e procedimenti validi ma approssimati	Base	3
		Comprende e analizza le <i>situazioni problematiche</i> con scelte e procedimenti superficiali	Parziale	2,5
		Comprende e analizza le <i>situazioni problematiche</i> con scelte e procedimenti confusi e frammentari	Non adeguato	1-2
3	Completezza nello svolgimento della traccia, <i>coerenza</i> e <i>correttezza</i> dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico-grafici prodotti.	Completo, <i>coerente</i> e <i>corretto</i> nei risultati, elaborati e grafici	Avanzato	6-5
		Completo, e <i>corretto</i> nei risultati, elaborati e grafici	Intermedio	4
		<i>Corretto nei risultati, elaborati e grafici essenziali</i>	Base	3
		Parzialmente <i>corretto</i> nei risultati, elaborati e grafici	Parziale	2,5
		Completo, <i>coerente</i> e <i>corretto</i> nei risultati, elaborati e grafici	Non adeguato	1-2
4	Capacità di <i>argomentare, collegare</i> e di <i>sintetizzare</i> le informazioni in modo chiaro e esauriente, utilizzando con pertinenza i <i>diversi linguaggi</i> .	<i>Argomenta, collega e sintetizza</i> le informazioni in modo chiaro, approfondito ed esauriente	Avanzato	4-3,75
		<i>Argomenta, collega e sintetizza</i> le informazioni in modo chiaro	Intermedio	3,5
		<i>Argomenta, collega e sintetizza</i> le informazioni in modo essenziale e sufficiente	Base	3
		<i>Argomenta, collega e sintetizza</i> le informazioni in modo superficiale e disorganico	Parziale	2,5
		<i>Argomenta, collega e sintetizza</i> le informazioni in modo disorganico e frammentario	Non adeguato	1-2
			Totale / 20	

4.2.1 Simulazione 1^a prova scritta (o indicazioni per le prove di simulazione)

REPUBLICA
ITALIANA



 **Buonarroti**
Istituto Tecnico Tecnologico Trento

PROVINCIA AUTONOMA
DI TRENTO



ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO D'ISTRUZIONE SIMULAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA

3 maggio 2024

Svolgi la prova, scegliendo tra una delle seguenti proposte.

TIPOLOGIA A – ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

PROPOSTA AI

Umberto Saba, *Goal*, in *Il Canzoniere* (1900-1954), Giulio Einaudi, Torino, 2004.

Il portiere caduto alla difesa
ultima vana, contro terra cela
la faccia, a non veder l'amara luce.

Il compagno in ginocchio che l'induce,
con parole e con mano, a rilevarsi,
scopre pieni di lacrime i suoi occhi.

La folla – unita ebbrezza – par trabocchi
nel campo. Intorno al vincitore stanno,
al suo collo si gettano i fratelli.

Pochi momenti come questo belli,
a quanti l'odio consuma e l'amore,
è dato, sotto il cielo, di vedere.

Presso la rete inviolata il portiere
– l'altro – è rimasto. Ma non la sua anima,
con la persona vi è rimasta sola.

La sua gioia si fa una capriola,
si fa baci che manda di lontano.

Della festa – egli dice – anch'io son parte.

Goal è stata composta nel 1933, anno immediatamente precedente i campionati mondiali di calcio che la nazionale italiana si aggiudicò dopo aver sconfitto la squadra cecoslovacca nella finale. Questo componimento conclude il gruppo *Cinque poesie per il gioco del calcio*, dedicate a questo sport da Saba, gran tifoso della Triestina.

Comprensione e analisi

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte.

1. Presenta sinteticamente il contenuto della poesia.
2. Analizza la struttura metrica, la scelta delle parole e le figure retoriche.
3. Nella poesia sono evidenziati gli atteggiamenti e le reazioni dei due portieri: in che modo Saba li mette in rilievo?
4. Come si manifesta l'esultanza della squadra vincitrice per la rete? E perché i suoi calciatori sono definiti *fratelli*?
5. Quale significato, a tuo avviso, si può attribuire al verso conclusivo della poesia?

Interpretazione

Partendo dalla poesia proposta, nella quale viene descritto un momento specifico di una partita di calcio, elabora una tua riflessione sui sentimenti e sugli stati d'animo – individuali e collettivi – provocati da eventi sportivi. Puoi approfondire l'argomento tramite confronti con altri componimenti di Saba e con aspetti significativi della sua poetica o far riferimento a testi di altri autori a te noti nell'ambito letterario e/o artistico.

PROPOSTA A2

Grazia Deledda, *Cosima*, in *Romanzi e Novelle*, a cura di Natalino Sapegno, Arnoldo Mondadori, 1971, pp. 743-744, 750-752.

Il romanzo autobiografico *Cosima* della scrittrice sarda Grazia Deledda (1871-1936), insignita del premio Nobel per la letteratura nel 1926, descrive l'infanzia e la giovinezza della protagonista sullo sfondo di una tormentata vita familiare, sottoposta ai condizionamenti e ai pregiudizi di una piccola città di provincia.

«Adesso Cosima aveva quattordici anni, e conosceva dunque la vita nelle sue più fatali manifestazioni. [...] Durante l'infanzia aveva avuto le malattie comuni a tutti i bambini, ma adesso era, sebbene gracile e magra, sana e relativamente agile e forte. Piccola di statura, con la testa piuttosto grossa, le estremità minuscole, con tutte le caratteristiche fisiche sedentarie delle donne della sua razza, forse d'origine libica, con lo stesso profilo un po' camuso, i denti selvaggi e il labbro superiore molto allungato; aveva però una carnagione bianca e vellutata, bellissimi capelli neri lievemente ondulati e gli occhi grandi, a mandorla, di un nero dorato e a volte verdognolo, con la grande pupilla appunto delle donne di razza camitica, che un poeta latino chiamò «doppia pupilla», di un fascino passionale, irresistibile.

Per la morte di Enza fu ripreso il lutto, chiuse ancora le finestre, ripresa una vita veramente claustrale. Ma un lievito di vita, un germogliare di passioni e una fioritura freschissima d'intelligenza simile a quella dei prati cosparsi di fiori selvatici a volte più belli di quelli dei giardini, univa le tre sorelle in una specie di danza silenziosa piena di grazia e di poesia. Le due piccole, Pina e Coletta, leggevano già anch'esse avidamente tutto quello che loro capitava in mano, e, quando erano sole con Cosima, si abbandonavano insieme a commenti e discussioni che uscivano dal loro ambiente e dalle ristrettezze della loro vita quotidiana. E Cosima, come costrettavi da una forza sotterranea, scriveva versi e novelle. [...] Come arrivassero fino a lei i giornali illustrati non si sa; forse era Santus, nei suoi lucidi intervalli, o lo stesso Andrea a procurarli: il fatto è che allora, nella capitale, dopo l'aristocratico editore Sommaruga, era venuto su, da operaio di tipografia, un editore popolare[1] che fra molte pubblicazioni

di cattivo gusto ne aveva di buone, quasi di fini, e sapeva divulgarle anche nei paesi più lontani della penisola. Arrivavano anche laggiù, nella casa di Cosima; erano giornali per ragazzi, riviste agili e bene figurate, giornali di varietà e di moda. [...]

Nelle ultime pagine c'era sempre una novella, scritta bene, spesso con una grande firma: non solo, ma il direttore del giornale era un uomo di gusto, un poeta, un letterato a quei tempi notissimo, della schiera scampata al naufragio del Sommaruga e rifugiata in parte nella barcaccia dell'editore Perino¹.

E dunque alla nostra Cosima salta nella testa chiusa ma ardita di mandare una novella al giornale di mode, con una letterina piena di graziose esibizioni, come, per esempio, la sommara dipintura della sua vita, del suo ambiente, delle sue aspirazioni, e soprattutto con forti e prodi promesse per il suo avvenire letterario. E forse, più che la composizione letteraria, dove del resto si raccontava di una fanciulla pressappoco simile a lei, fu questa prima epistola ad aprire il cuore del buon poeta che presiedeva al mondo femminile artificiosetto del giornale di mode, e col cuore di lui le porte della fama. Fama che come una bella medaglia aveva il suo rovescio segnato da una croce dolorosa: poiché se il direttore dell'“Ultima Moda”, nel pubblicare la novella, presentò al mondo dell'arte, con nobile slancio, la piccola scrittrice, e subito la invitò a mandare altri lavori, in paese la notizia che il nome di lei era apparso stampato sotto due colonne di prosa ingenuamente dialettale, e che, per maggior pericolo, parlavano di avventure arrischiate, destò una esecrazione unanime e implacabile.

Ed ecco le zie, le due vecchie zitelle, che non sapevano leggere e bruciavano i fogli con le figure di peccatori e di donne maledette, precipitarsi nella casa malaugurata, spargendovi il terrore delle loro critiche e delle peggiori profezie. Ne fu scosso persino Andrea: i suoi sogni sull'avvenire di Cosima si velarono di vaghe paure: ad ogni modo consigliò la sorella di non scrivere più storie d'amore, tanto più che alla sua età, con la sua poca esperienza in materia, oltre a farla passare per una ragazza precoce e già corrotta, non potevano essere del tutto verosimili.»

Comprensione e analisi

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte.

1. Sintetizza il contenuto del brano ed evidenziane i passaggi fondamentali.
2. Il giudizio relativo all'attività di scrittrice di Cosima è trasmesso attraverso espressioni fortemente negative: individuale.
3. La descrizione fisica di Cosima, opposta all'immagine femminile trasmessa dai giornali di moda, suggerisce anche elementi caratteriali della fanciulla: rifletti su questo aspetto.
4. Per Cosima e le sorelle la lettura e la scrittura alimentano la gioia di vivere: individua gli snodi che nel brano proposto evidenziano questo comune sentimento.

Interpretazione

Il tema principale del brano riguarda il valore della formazione, della cultura e della scrittura come risorse imprescindibili a partire già dall'adolescenza. Esponi le tue considerazioni su questo aspetto, in base alle tue letture e conoscenze.

¹ Edoardo Perino, tipografo ed editore romano

TIPOLOGIA B – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

PROPOSTA B1

Testo tratto da: **Mario Isnenghi**, *Breve storia d'Italia ad uso dei perplessi (e non)*, Laterza, Bari, 2012, pp. 77-78.

«Anche l'assalto, il bombardamento, i primi aeroplani e (sul fronte occidentale) carri armati costituiscono atroci luoghi della memoria per i popoli europei coinvolti in una lotta di proporzioni e violenza inaudite, che qualcuno ritiene si possa considerare una specie di «guerra civile», date le comuni origini e la lunga storia di coinvolgimenti reciproci propria di quelli che la combatterono. Trincea e mitragliatrice possono tuttavia considerarsene riassuntive. Esse ci dicono l'essenziale di ciò che rende diversa rispetto a tutte le altre che l'avevano preceduta quella guerra e ne fanno anche un'espressione della modernità e dell'ingresso generale nella società di massa e nella civiltà delle macchine. Infatti, tutti gli eserciti sono ormai basati non più sui militari di professione, ma sulla coscrizione obbligatoria; si mobilitano milioni di uomini, sulla linea del fuoco, nei servizi, nelle retrovie (si calcola che, all'incirca, su sette uomini solo uno combatta, mentre tutti gli altri sono impiegati nei vari punti della catena di montaggio della guerra moderna): non è ancora la «guerra totale», capace di coinvolgere i civili quanto i militari, come avverrà nel secondo conflitto mondiale, ma ci stiamo avvicinando. Sono dunque i grandi numeri che contano, la capacità – diversa da paese a paese – di mettere in campo, pagare e far funzionare una grande e complessa macchina economica, militare e organizzativa. [...] Insomma, nella prima guerra mondiale, quello che vince o che perde, è il *paese* tutt'intero, non quella sua parte separata che era, nelle guerre di una volta, l'*esercito*: tant'è vero che gli Imperi Centrali, e soprattutto i Tedeschi, perdono la guerra non perché battuti militarmente, ma perché impossibilitati a resistere e a sostenere, dal paese, l'esercito.

Ebbene, uno dei luoghi primari di incontro e di rifusione del paese nell'esercito è proprio la trincea. È in questi fetidi budelli, scavati più o meno profondamente nella dura roccia del Carso o nei prati della Somme, in Francia, che si realizza un incontro fra classi sociali, condizioni, culture, provenienze regionali, dialetti, mestieri – che in tempo di pace, probabilmente, non si sarebbe mai realizzato. Vivere a così stretto contatto di gomito con degli sconosciuti [...], senza più *intimità* e *privato*, produce, nei singoli, sia assuefazione che nevrosi, sia forme di cameratismo e durevoli memorie, sia anonimato e perdita delle personalità. Sono fenomeni di adattamento e disadattamento con cui i medici militari, gli psichiatri e gli psicologi del tempo hanno dovuto misurarsi.»

Comprensione e analisi

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte.

1. Riassumi il brano proposto nei suoi snodi tematici essenziali.
2. Perché, secondo l'autore, trincea e mitragliatrice fanno della Prima guerra mondiale *'un'espressione della modernità e dell'ingresso generale nella società di massa e nella civiltà delle macchine'*?
3. In che modo cambia, a parere di Isnenghi, rispetto alle guerre precedenti, il rapporto tra *'esercito'* e *'paese'*?
4. Quali fenomeni di *'adattamento'* e *'disadattamento'* vengono riferiti dall'autore rispetto alla vita in trincea e con quali argomentazioni?

Produzione

Le modalità di svolgimento della prima guerra mondiale sono profondamente diverse rispetto ai conflitti precedenti. Illustra le novità introdotte a livello tecnologico e strategico, evidenziando come tali cambiamenti hanno influito sugli esiti della guerra.

Esprimi le tue considerazioni sul fenomeno descritto nel brano con eventuali riferimenti ad altri contesti storici, elaborando un testo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso.

PROPOSTA B2

Testo tratto da: **Luca Serianni**, *L'ora d'italiano. Scuola e materie umanistiche*, Laterza, Roma-Bari, 2010, pp. 4, 14-16.

«È sicuramente vero – e in Italia in modo particolare – che la cultura scientifica media continua a essere scarsa e dotata di minore prestigio sociale. Per intenderci: una persona istruita saprebbe dire che le proteine sono sostanze che si trovano soprattutto nella carne, nelle uova, nel latte e che sono indispensabili nella nutrizione umana. Tutto bene, purché si sia consapevoli che una formulazione così sommaria equivale a dire che Alessandro Manzoni è un grande scrittore morto molto tempo fa, e basta. Ci aspettiamo che si debba andare un po' oltre nel caso dell'autore dei *Promessi sposi*, ma non che si sia tenuti a sapere che le proteine sono sequenze di amminoacidi né soprattutto che cosa questo voglia dire. [...] Il declino della cultura tradizionalmente umanistica nell'opinione generale – la cultura scientifica non vi è mai stata di casa – potrebbe essere illustrato da una particolarissima visuale: i quiz televisivi. I programmi di Mike Bongiorno, a partire dal celebre *Lascia o raddoppia*, erano il segno del nozionismo, ma facevano leva su un sapere comunque strutturato e a suo modo dignitoso. Al concorrente che si presentava per l'opera lirica, per esempio, si poteva rivolgere una domanda del genere: «Parliamo del *Tabarro* di Puccini; vogliamo sapere: a) data e luogo della prima rappresentazione; b) nome del librettista; c) nome dell'autore del dramma *La Houppelande* da cui il soggetto è stato tratto; d) nome del quartiere di Parigi rimpianto da Luigi e Giorgetta; e) ruolo vocale di Frugola; f) nome del gatto di Frugola. Ha un minuto di tempo per rispondere». Diciamo la verità: 9-10 secondi in media per rispondere a ciascuna di queste domande sono sufficienti, non solo per un musicologo ma anche per un melomane [a proposito: le risposte sono queste: a) 1918, b) Giuseppe Adami, c) Didier Gold, d) Belleville, e) mezzosoprano, f) Caporale].

Ma domande – e concorrenti – di questo genere hanno fatto il loro tempo. Tra i quesiti rubricati sotto l'etichetta *Storia* in un quiz che andava in onda nel febbraio 2010 (*L'eredità*, Rai 1) ho annotato il seguente esempio, rappresentativo di un approccio totalmente diverso: «Ordinando al cardinale Ruffo di ammazzare i liberali, Ferdinando IV gli raccomandò: *Famme trovare tante...* a) *botti schiattate*, b) *casecavalle*, c) *pummarole*, d) *babà fraceti*». La risposta esatta è la b): ma quanti sono i lettori di questo libro che avrebbero saputo rispondere? (mi auguro pochi, per non sentirmi abbandonato alla mia ignoranza). Quel che è certo è che per affrontare un quesito del genere non avrebbe senso “prepararsi”; l'aneddoto è divertente, è fondato sul dialetto (un ingrediente comico assicurato), mette tutti i concorrenti sullo stesso piano (dare la risposta esatta è questione non di studio ma, democraticamente, di fortuna) e tanto basta.»

Comprensione e analisi

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte.

1. Riassumi il contenuto del brano.
2. Individua la tesi principale di Serianni e a quali argomenti egli fa ricorso per sostenere il suo ragionamento.
3. L'autore sostiene che in Italia ‘*la cultura scientifica media continua a essere scarsa e dotata di minore prestigio sociale*’: su quali basi fonda tale affermazione?
4. Cosa dimostra, a parere di Serianni, il confronto tra i quiz televisivi?

Produzione

Dopo aver letto e analizzato il testo di Luca Serianni (1947-2022), confrontati con le sue considerazioni sul trattamento riservato in Italia alla cultura scientifica e alla cultura umanistica.

Facendo riferimento alle tue conoscenze ed esperienze anche extrascolastiche, sviluppa le tue riflessioni sulle due culture e sul loro rapporto elaborando un testo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso.

PROPOSTA B3

Testo tratto da **Gian Paolo Terravecchia**, *Uomo e intelligenza artificiale: le prossime sfide dell'onlife*, intervista a Luciano Floridi in *La ricerca*, n. 18 - settembre 2020.

Gian Paolo Terravecchia: «Si parla tanto di *smartphone*, di *smartwatch*, di sistemi intelligenti, insomma il tema dell'intelligenza artificiale è fondamentale per capire il mondo in cui viviamo. Quanto sono intelligenti le così dette "macchine intelligenti"? Soprattutto, la loro crescente intelligenza creerà in noi nuove forme di responsabilità?»

Luciano Floridi: «L'Intelligenza Artificiale (IA) è un ossimoro². Tutto ciò che è veramente intelligente non è mai artificiale e tutto ciò che è artificiale non è mai intelligente. La verità è che grazie a straordinarie invenzioni e scoperte, a sofisticate tecniche statistiche, al crollo del costo della computazione e all'immensa quantità di dati disponibili, oggi, per la prima volta nella storia dell'umanità, siamo riusciti a realizzare su scala industriale artefatti in grado di risolvere problemi o svolgere compiti con successo, senza la necessità di essere intelligenti. Questo scollamento è la vera rivoluzione. Il mio cellulare gioca a scacchi come un grande campione, ma ha l'intelligenza del frigorifero di mia nonna. Questo scollamento epocale tra la capacità di agire (l'inglese ha una parola utile qui: *agency*) con successo nel mondo, e la necessità di essere intelligenti nel farlo, ha spalancato le porte all'IA. Per dirla con von Clausewitz, l'IA è la continuazione dell'intelligenza umana con mezzi stupidi. Parliamo di IA e altre cose come il *machine learning* perché ci manca ancora il vocabolario giusto per trattare questo scollamento. L'unica *agency* che abbiamo mai conosciuto è sempre stata un po' intelligente perché è come minimo quella del nostro cane. Oggi che ne abbiamo una del tutto artificiale, è naturale antropomorfizzarla. Ma credo che in futuro ci abitueremo. E quando si dirà "*smart*", "*deep*", "*learning*" sarà come dire "il sole sorge": sappiamo bene che il sole non va da nessuna parte, è un vecchio modo di dire che non inganna nessuno. Resta un rischio, tra i molti, che vorrei sottolineare. Ho appena accennato ad alcuni dei fattori che hanno determinato e continueranno a promuovere l'IA. Ma il fatto che l'IA abbia successo oggi è anche dovuto a una ulteriore trasformazione in corso. Viviamo sempre più *onlife*³ e nell'infosfera. Questo è l'*habitat* in cui il software e l'IA sono di casa. Sono gli algoritmi i veri nativi, non noi, che resteremo sempre esseri anfibi, legati al mondo fisico e analogico. Si pensi alle raccomandazioni sulle piattaforme. Tutto è già digitale, e agenti digitali hanno la vita facile a processare dati, azioni, stati di cose altrettanto digitali, per suggerirci il prossimo film che potrebbe piacerci. Tutto questo non è affatto un problema, anzi, è un vantaggio. Ma il rischio è che per far funzionare sempre meglio l'IA si trasformi il mondo a sua dimensione. Basti pensare all'attuale discussione su come modificare l'architettura delle strade, della circolazione, e delle città per rendere possibile il successo delle auto a guida autonoma. Tanto più il mondo è "amichevole" (friendly) nei confronti della tecnologia digitale, tanto meglio questa funziona, tanto più saremo tentati di renderlo maggiormente friendly, fino al punto in cui potremmo essere noi a doverci adattare alle nostre tecnologie e non viceversa. Questo sarebbe un disastro [...].»

² Figura retorica che consiste nell'accostamento di due termini di senso contrario o comunque in forte antitesi tra loro

³ Il vocabolario online Treccani definisce l'*onlife* "neologismo d'autore, creato dal filosofo italiano Luciano Floridi giocando sui termini *online* ('in linea') e *offline* ('non in linea'): *onlife* è quanto accade e si fa mentre la vita scorre, restando collegati a dispositivi interattivi (*on + life*).

Comprensione e analisi

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte.

1. Riassumi il brano proposto nei suoi snodi tematici essenziali.
2. Per quale motivo l'autore afferma *'il mio cellulare gioca a scacchi come un grande campione, ma ha l'intelligenza del frigorifero di mia nonna'*?
3. Secondo Luciano Floridi, *'il rischio è che per far funzionare sempre meglio l'IA si trasformi il mondo a sua dimensione'*. Su che basi si fonda tale affermazione?
4. Quali conseguenze ha, secondo l'autore, il fatto di vivere *'sempre più onlife e nell'infosfera'*?

Produzione

L'autore afferma che *'l'Intelligenza Artificiale (IA) è un ossimoro. Tutto ciò che è veramente intelligente non è mai artificiale e tutto ciò che è artificiale non è mai intelligente'*. Sulla base del tuo percorso di studi e delle tue conoscenze personali, esprimi le tue opinioni al riguardo, soffermandoti sulle differenze tra intelligenza umana e "Intelligenza Artificiale". Elabora un testo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso.

TIPOLOGIA C – RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU TEMATICHE DI ATTUALITÀ

PROPOSTA C1

Testo tratto da: **Giusi Marchetta**, *Forte è meglio di carina*, in *La ricerca*, 12 maggio 2018
<https://laricerca.loescher.it/forte-e-meglio-di-carina/>

«Non si punta abbastanza sull'attività sportiva per le ragazze. Esattamente come per le scienze e l'informatica prima che se ne discutesse, molti sport sono rimasti tradizionalmente appannaggio maschile. Eppure diverse storie di ex sportive che hanno raggiunto posizioni importanti nei settori più disparati dimostrano che praticare uno sport è stato per loro formativo: nel recente *Women's Summit* della NFL, dirigenti d'azienda, manager e consulenti di alta finanza, tutte provenienti dal mondo dello sport, hanno raccontato quanto sia stato importante essere incoraggiate dai genitori, imparare a perdere o sfidare i propri limiti e vincere durante il percorso scolastico e universitario.

Queste testimonianze sono importanti, e non è un caso che vengano dagli Stati Uniti, dove il femminismo moderno ha abbracciato da tempo una politica di *empowerment*, cioè di rafforzamento delle bambine attraverso l'educazione. Parte di questa educazione si basa sulla distruzione dei luoghi comuni [...].

Cominceremo col dire che non esistono sport "da maschi" e altri "da femmine". Gli ultimi record stabiliti da atlete, superiori o vicini a quelli dei colleghi in diverse discipline, dovrebbero costringerci a riconsiderare perfino la divisione in categorie.

Le ragazze, se libere di esprimersi riguardo al proprio corpo e non sottoposte allo sguardo maschile, non sono affatto meno interessate allo sport o alla competizione. Infine, come in ogni settore, anche quello sportivo rappresenta un terreno fertile per la conquista di una parità di genere. Di più: qualsiasi successo registrato in un settore che ha un tale seguito non può che ottenere un benefico effetto a cascata. In altre parole: per avere un maggior numero di atlete, dobbiamo vedere sui nostri schermi un maggior numero di atlete.»

Sviluppa una tua riflessione sulle tematiche proposte dall'autrice anche con riferimenti alle vicende di attualità, traendo spunto dalle tue letture, dalle tue conoscenze, dalle tue esperienze personali. Puoi

articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

PROPOSTA C2

Testo tratto da: **Wisława Szymborska**, *Il poeta e il mondo*, in *Vista con granello di sabbia. Poesie 1957-1993*, a cura di Pietro Marchesani, Adelphi, Milano, 1998, pp. 15-17.

«[...] l'ispirazione non è un privilegio esclusivo dei poeti o degli artisti in genere. C'è, c'è stato e sempre ci sarà un gruppo di individui visitati dall'ispirazione. Sono tutti quelli che coscientemente si scelgono un lavoro e lo svolgono con passione e fantasia. Ci sono medici siffatti, ci sono pedagoghi siffatti, ci sono giardinieri siffatti e ancora un centinaio di altre professioni. Il loro lavoro può costituire un'incessante avventura, se solo sanno scorgere in esso sfide sempre nuove. Malgrado le difficoltà e le sconfitte, la loro curiosità non viene meno. Da ogni nuovo problema risolto scaturisce per loro un profluvio di nuovi interrogativi. L'ispirazione, qualunque cosa sia, nasce da un incessante «non so».

Di persone così non ce ne sono molte. La maggioranza degli abitanti di questa terra lavora per procurarsi da vivere, lavora perché deve. Non sono essi a scegliersi il lavoro per passione, sono le circostanze della vita che scelgono per loro. Un lavoro non amato, un lavoro che annoia, apprezzato solo perché comunque non a tutti accessibile, è una delle più grandi sventure umane. E nulla lascia presagire che i prossimi secoli apporteranno in questo campo un qualche felice cambiamento. [...]

Per questo apprezzo tanto due piccole paroline: «non so». Piccole, ma alate. Parole che estendono la nostra vita in territori che si trovano in noi stessi e in territori in cui è sospesa la nostra minuta Terra. Se Isaak Newton non si fosse detto «non so», le mele nel giardino sarebbero potute cadere davanti ai suoi occhi come grandine e lui, nel migliore dei casi, si sarebbe chinato a raccoglierle, mangiandole con gusto. Se la mia connazionale Maria Skłodowska Curie non si fosse detta «non so», sarebbe sicuramente diventata insegnante di chimica per un convitto di signorine di buona famiglia, e avrebbe trascorso la vita svolgendo questa attività, peraltro onesta. Ma si ripeteva «non so» e proprio queste parole la condussero, e per due volte, a Stoccolma, dove vengono insignite del premio Nobel le persone di animo inquieto ed eternamente alla ricerca.»

Nel suo discorso a Stoccolma per la consegna del premio Nobel per la letteratura nel 1996, la poetessa polacca Wisława Szymborska (1923-2012) elogia i lavori che richiedono *'passione e fantasia'*: condividi le sue riflessioni? Quale valore hanno per te l'ispirazione e la ricerca e quale ruolo pensi che possano avere per i tuoi futuri progetti lavorativi?

Esponi il tuo punto di vista, organizzando il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentalo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

4.2.2 Simulazione 2^a prova scritta (o indicazioni per le prove di simulazione)

SIMULAZIONE DELL' ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE

SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzo: ITIA – INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI

ARTICOLAZIONE INFORMATICA

Tema di: SISTEMI E RETI - *Tipologia C*

Il candidato (che potrà eventualmente avvalersi delle conoscenze e competenze maturate attraverso esperienze di alternanza scuola-lavoro, stage o formazione in azienda) svolga la prima parte della prova e risponda a due tra i quesiti proposti nella seconda parte.

PRIMA PARTE

L'aeroporto di Cagliari ha pianificato l'apertura di una nuova struttura per sostituire quella attualmente obsoleta. Questo nuovo edificio sarà destinato ad ospitare gli uffici di vigilanza (compresi quelli della polizia e della guardia di finanza), negozi (come farmacie e profumerie), ristoranti (tra cui bar e fast food), gli uffici delle compagnie aeree (come Alitalia, Easyjet e Volotea), e una rete dedicata ai viaggiatori. Inoltre, la struttura sarà responsabile della gestione del sito web dell'aeroporto e dei tabelloni informativi (con informazioni sui voli, orari di arrivo e partenza, ecc.), da ora in poi indicata come rete aziendale. Non sarà necessario implementare alcuna modifica alla rete delle torri di controllo, poiché questa è già prevista e funzionante in maniera ottimale.

In media, ogni giorno partono circa 15.000 viaggiatori, distribuiti tra le 15 compagnie aeree presenti. Sarà garantito ai passeggeri, previa registrazione sul sito dell'aeroporto, l'accesso alla rete Internet tramite i propri dispositivi mobili (smartphone, computer, tablet).

La struttura ospiterà 30 negozi e ristoranti, e sarà necessario garantire a ciascuno di essi le risorse di rete necessarie per la gestione delle singole attività (casse, POS, computer, tablet del personale, ecc.).

La rete di vigilanza richiederà una connessione stabile e funzionante per supportare circa 2000 telecamere collegate direttamente agli uffici. È fondamentale che l'intera rete locale interna (comprendente la rete di vigilanza, i negozi, le compagnie aeree, la rete dei viaggiatori e la rete aziendale) presenti le seguenti caratteristiche:

- Un collegamento ad Internet performante per connettere la rete locale interna alla rete globale.
- Ogni negozio avrà almeno 10 dispositivi connessi, tra casse, computer e tablet.
- Fornitura di una piattaforma interna per la gestione del sito e per visualizzare lo stato dei voli, accessibile sia dalla rete locale interna che tramite Internet.
- Fornitura di un collegamento wireless per consentire l'accesso ad Internet a tutti i viaggiatori.
- Garanzia della sicurezza della rete interna da possibili minacce, sia interne che esterne, con la separazione delle reti per garantire un ulteriore livello di sicurezza.

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

1. proponga un progetto anche grafico dell'infrastruttura di rete (semplificato), indicando le risorse hardware e software necessarie, esaminando, in particolare, l'architettura, gli apparati e le caratteristiche del collegamento della rete ad Internet;
2. indichi come verranno configurati i dispositivi (switches, access point, e router) e gli hosts della rete in modo da garantire un buon grado di sicurezza e l'accesso ad internet;
3. proponga i principali servizi interni o esterni (tra cui ad es. identificazione degli utenti, assegnazione della configurazione di rete, risoluzione dei nomi, login, ecc ecc), e ne approfondisca la configurazione di due a sua scelta e il relativo protocollo di uno a sua scelta.
4. proponga una possibile implementazione (a grosse linee) della piattaforma interna per la visualizzazione dei voli specificando anche le misure necessarie a prevenire possibili interruzioni nel servizio o perdite di dati;
5. proponga una possibile soluzione per la protezione della rete e dei server interni dagli accessi esterni;
6. proponga una soluzione per filtrare l'accesso verso l'esterno per la rete di vigilanza.

SECONDA PARTE

1. In relazione al tema proposto nella prima parte, si immagini di voler gestire sul server Web il sistema di stato dei voli, caratterizzate da codice_volo, compagnia, aeroporto di partenza, aeroporto di destinazione, data di Partenza, gate, eventuali note (cancellato/in ritardo/partito/ecc..). Il candidato progetti lo schema concettuale e logico della porzione della base di dati necessaria alla gestione dei voli. Progetti poi le pagine Web per la visualizzazione dei dati relativi al tabellone di partenza e ne codifichi in un linguaggio a sua scelta una parte significativa.
2. Lo sviluppo della rete Internet e l'incremento esponenziale del numero di dispositivi che si prevede verranno ad essa connessi, anche in conseguenza del forte impulso dato in tal senso dall'Internet delle cose (IoT), sta favorendo la diffusione del protocollo IPv6. Si esponga le caratteristiche del suddetto protocollo e le differenze rispetto al protocollo IPv4.
3. Le comunicazioni via email spesso necessitano dell'applicazione di specifiche precauzioni per la sicurezza. Si descrivano le possibili minacce alle comunicazioni via email e i principali protocolli e servizi per garantire la loro sicurezza.
4. Le sfide poste dalla necessità di assicurare in qualsiasi momento l'accessibilità dei dati agli utenti autorizzati hanno portato allo sviluppo di metodologie di gestione note come clusterizzazione delle risorse hardware e virtualizzazione delle risorse software. Il candidato illustri in cosa consistono queste metodologie ed analizzi vantaggi e svantaggi di ciascuna, anche con esemplificazioni applicative.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso di manuali tecnici (references riportanti solo la sintassi, non guide) dei linguaggi utilizzati.

È consentito l'uso del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla dettatura del tema.

ITT Buonarroti Trento

Via Brigata Acqui, 15 Trento – 38122 - T +39 0461 216811 – C.F. e P.IVA. 01691830226 - istituto.tecnico@buonarroti.tn.it - <http://www.buonarroti.tn.it>

SIMULAZIONE DELL' ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE

SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzo: ITIA – INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI

ARTICOLAZIONE INFORMATICA

Tema di: SISTEMI E RETI

Il candidato (che potrà eventualmente avvalersi delle conoscenze e competenze maturate attraverso esperienze di alternanza scuola-lavoro, stage o formazione in azienda) svolga la prima parte della prova e risponda a due tra i quesiti proposti nella seconda parte.

PRIMA PARTE

La società di gestione delle autostrade intende sperimentare a livello nazionale un progetto *smart-road* finalizzato a rendere più sicuro e sostenibile il traffico autostradale di persone e merci. A questo scopo sono individuati alcuni tratti autostradali sperimentali distribuiti in tutte le regioni nei quali a intervalli di un chilometro l'uno dall'altro sono installati *smart-gate* costituiti da:

- maxi-schermi per la visualizzazione dinamica della segnaletica (limiti di velocità, chiusura di corsie, ecc.) e di informazioni (percorsi preferenziali, deviazioni obbligatorie, condizioni meteorologiche inclusa la visibilità e relative alle condizioni del fondo stradale, ecc.);
- telecamere per il monitoraggio e il controllo del traffico anche attraverso il riconoscimento delle tipologie e delle targhe dei veicoli;
- sensori per la rilevazione delle condizioni meteorologiche, della visibilità, delle condizioni del fondo stradale e dei livelli di inquinamento acustico e dell'aria.

•

Gli *smart-gate* elaborano localmente alcune informazioni e sono abilitati a impostare autonomamente la segnaletica e le informazioni visualizzate sui maxi-schermi e sono connessi a un centro di controllo del tratto autostradale sperimentale dove un operatore umano ha la possibilità di monitorare i dati acquisiti dalle telecamere e dai sensori e di integrare o modificare la segnaletica e/o le informazioni visualizzate.

Tutti i centri di controllo sono interconnessi in una rete nazionale che consente di distribuire dati di traffico o relativi a eventuali interruzioni utilizzabili per la visualizzazione da parte degli *smart-gate* di informazioni relative ai percorsi preferenziali per le varie direzioni.

Allo scopo di analizzare a posteriori con tecniche di data-analysis il progetto *smart-road*, tutti i dati acquisiti e trasmessi e le segnaletiche e le informazioni visualizzate sono memorizzate in un database nazionale che deve anche consentire a un'APP, specificatamente sviluppata e liberamente utilizzabile dai guidatori, di verificare in tempo la segnaletica e le informazioni visualizzate da ogni *smart-gate* della rete autostradale.

Il candidato analizzi la realtà di riferimento e, fatte le opportune ipotesi aggiuntive, sviluppi i seguenti punti:

1. Il progetto, anche mediante rappresentazioni grafiche, dell'infrastruttura tecnologica e informatica necessaria a realizzare il progetto *smart-road* dettagliando:
 - a. l'architettura della rete e le caratteristiche dei sistemi di elaborazione e di comunicazione impiegati nei vari nodi (*smart-gate*, centro di controllo, livello nazionale) motivandone la scelta della tipologia e della collocazione;
 - b. le tecnologie e le modalità di comunicazione tra i nodi della rete e tra i dispositivi presenti all'interno dei singoli nodi.
2. La configurazione dei dispositivi di rete presenti nei vari nodi della stessa con riferimento a un opportuno piano di indirizzamento.
3. Le tecnologie e le soluzioni idonee a garantire sia la continuità di servizio che la sicurezza dell'infrastruttura tecnologica e informatica progettata.

SECONDA PARTE

1. Con riferimento al progetto sperimentale *smart-road* presentato nella prima parte risulta necessario un database centralizzato che consenta di gestire lo stato e le prenotazioni relative ai singoli punti di ricarica delle stazioni per le auto elettriche presenti sulla rete autostradale. Progettare a livello logico il database relazionale.
2. Con riferimento al progetto sperimentale *smart-road* presentato nella prima parte individuare una possibile tecnologia di comunicazione a livello applicativo per l'interazione con il database nazionale da parte dell'APP utilizzabile dai guidatori e documentare un possibile protocollo applicativo.
3. Il protocollo client/server HTTP nella sua versione sicura HTTPS è sempre più utilizzato, oltre che per la fruizione di siti e applicazioni web che interagiscono direttamente con un utente umano, per l'implementazione di servizi web destinati all'interazione tra componenti software. Descrivere le caratteristiche fondamentali di questo protocollo e la sua evoluzione nel corso del tempo.
4. Oltre ai tradizionali algoritmi di crittografia simmetrici e asimmetrici, molti protocolli di rete sicuri impiegano funzioni hash crittografiche. Descrivere scopo, caratteristiche e applicazioni di questa categoria di algoritmi.

Griglia di valutazione colloquio (ministeriale)

Allegato A Griglia di valutazione della prova orale

La Commissione assegna fino ad un massimo di venti 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.	1.50-2.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	3-3.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	4-4.50	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	5	
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	1.50-2.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	3-3.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	4-4.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	5	
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	1.50-2.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	3-3.50	

	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	4-4.50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	5	
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	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	2.50	
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	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	2.50	
Punteggio totale della prova				

Approvato dal Consiglio di classe in data 06/05/2024

COGNOME E NOME DOCENTE	FIRMA
ANNINO SANTO DOMENICO	
ANZELINI EMANUELA	
DEGASPERI LUCA	
ERMON AURORA	
FUSCO SANDRA	
MOSNA CRISTINA	
RAFFONI LEONARDA	
RICCOBON FRANCESCA	
SABATINO NATASCIA	
SAIANI MASSIMO	
STANI STEFANIA	
VELLUCCI MARCO	