



ESAMI DI STATO

a. s. 2023/2024



DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE 5^AINS



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
- 3.2 CLIL: attività e modalità di insegnamento
- 3.3 Alternanza Scuola Lavoro: attività nel triennio
- 3.4 Progetti didattici
- 3.5 Educazione civica e alla cittadinanza: percorsi, progetti e obiettivi di apprendimento
- 3.6 Attività di recupero e potenziamento
- 3.7 Schede informative sulle singole discipline

4.VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

- 4.1 Criteri di valutazione
- 4.2 Simulazioni e griglie di valutazione prove scritte
 - 4.2.1 Simulazione 1^a prova scritta
 - 4.2.2 Simulazione 2^a 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:

- 1 classi Automazione (1 diurna e 1 serale)
- 1 classe Chimica Biologie Ambientali
- 3 classi Biotecnologie Sanitarie
- 1 classi Elettrotecnica
- 5 classi Informatica (4 diurne e 1 serale)
- 4 classi Meccanica Meccatronica
- 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.

Biotecnologie ambientali prepara lo studente in biologia, microbiologia, biotecnologie, 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.

Biotecnologie 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	DISCIPLINA
Armani Paolo	Informatica
Bucci Concetta Rosa	Lingua e Letteratura inglese
Gionta Federico	Matematica
Lo Turco Davide	Gestione progetto; Sistemi e reti; Tec. e prog. di sistemi informatici e di telecomunicazioni
Marra Daniele	Lab. Materie tecniche informatica
Scarpa Elisa	Lingua e Letteratura italiana; Storia

2.2 *Composizione e storia della classe*

La classe si compone di 6 studenti. Due di questi risultano iscritti, ma non hanno mai frequentato le lezioni.

Nel corso dell'anno scolastico gli studenti hanno mostrato un buon livello di partecipazione, di interesse e di impegno e hanno frequentato con regolarità le lezioni.

Alla fine del percorso di studio la classe presenta un bagaglio di conoscenze, competenze e capacità complessivamente buone.

Nella classe è presente uno studente con Bisogni Educativi Speciali per il quale è stato predisposto un PEP depositato in segreteria didattica.

Uno studente è in possesso di un diploma di scuola secondaria di secondo grado e nel suo PFI si è visto riconoscere l'esonero dalla frequenza delle discipline di Italiano, Storia, Matematica e Inglese. Lo studente ha dichiarato che chiederà l'esonero per le stesse materie nel colloquio dell'Esame di Stato, ai sensi dell'art. 22 comma 8 comma lettera a) dell'O.M. 55/2024. La richiesta sarà trasmessa dal CdC alla Commissione d'esame.

3. ATTIVITÀ DIDATTICA

3.1 *Metodologie e strategie didattiche*

Nel corso serale la didattica viene oramai da tempo organizzata in maniera mirata, quasi individualizzata, per permettere ai lavoratori studenti di recuperare e valorizzare le conoscenze già acquisite - sia in ambito professionale sia nel corso di esperienze scolastiche precedenti - allo scopo di beneficiare della possibilità del rientro nel sistema formativo. Così si realizza per i lavoratori studenti lo star bene con se stessi e con gli altri



in seno all'istituzione scolastica. L'educazione degli adulti in provincia di Trento è organizzata secondo un regolamento, in vigore dal 5 gennaio 2016, il DPP del 18/12/2015 n. 20-34/Leg. "Regolamento sull'assetto organizzativo e didattico dell'educazione degli adulti in provincia di Trento". Tale provvedimento, in attuazione degli articoli 68, 69 e 69 bis della legge provinciale 7 agosto 2006, n. 5 (legge provinciale sulla scuola), definisce l'assetto organizzativo e didattico dell'offerta dell'educazione scolastica e formativa in età adulta nell'ambito del sistema educativo provinciale, al fine di migliorare la capacità dello stesso di interpretare e di rispondere ai bisogni formativi dei singoli territori, accompagnandone lo sviluppo culturale, sociale ed economico.

Lo stile di insegnamento viene approntato nella convinzione che lo studente deve apprendere ad apprendere, deve tessere una sorta di rete che gli permetterà da un lato di valorizzare e sistematizzare quanto già acquisito e dall'altro lato di trattenere sempre maggiori conoscenze anche in futuro. Il comportamento dell'insegnante è volto a stimolare nello studente una mentalità di studio autogestito, così da rispettare le finalità e riuscire nell'intento di perseguire gli obiettivi.

Le situazioni formative sono ispirate ad un modello collaborativo-tutoriale del rapporto fra lavoratore discente e docente, dove l'insegnante si cura di seguire ciascun studente al fine di agevolarlo nell'apprendimento facendo riferimento al Patto Formativo Individuale (PFI) che valorizza le competenze già acquisite in contesti formativi, lavorativi ed esperienziali.

3.2 CLIL: attività e modalità di insegnamento

Non sono state svolte attività in modalità CLIL.

3.3 Alternanza Scuola Lavoro: attività nel triennio

L'Alternanza Scuola Lavoro (ASL) per i corsi serali in provincia di Trento, è regolamentata dalla DGP n. 1423 del 10 agosto 2018, che, nel definire il monte ore specifico per i corsisti, riconosce, ai fini dell'ASL, le attività lavorative, anche se svolte in passato.

Agli studenti lavoratori è stata riconosciuta l'attività lavorativa.

Nell'ambito dell'attività di ASL è stato inoltre attivato un progetto di impresa formativa simulata svolto nel corso del modulo 3.3 di informatica. Il progetto ha riguardato la progettazione e lo sviluppo di un sistema per la gestione degli ordini del conto per una ipotetica catena di ristoranti. Nel precedente anno scolastico inoltre si è preso parte ad un seminario sul tema GDPR ed è stato svolto un altro progetto di impresa simulata volto a realizzare un sistema per la gestione degli accessi ad un parcheggio.

3.4 Progetti didattici

La classe ha partecipato alle rappresentazioni teatrali messe in scena presso il teatro Sociale di Trento di *Maria Stuarda* di Friedrich Schiller nella serata di venerdì 24 novembre 2023, di *Otello* di William Shakespeare nella serata di venerdì 19 gennaio 2024 e di *Come tu mi vuoi* di Luigi Pirandello nella serata di venerdì 22 marzo 2024.



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

Per quanto riguarda la disciplina Educazione Civica e alla Cittadinanza, il Consiglio di classe ha condiviso il nucleo tematico “Cittadinanza digitale” da cui sviluppare i percorsi, rispettando comunque la libertà di ogni docente di staccarsi dal tema proposto in CdC se l’avesse ritenuto opportuno.

Durante il percorso delle discipline Lingua e Letteratura Italiana e Storia, si è proposta una riflessione sulla fake news che ancor oggi persistono e sono diffuse in rete rispetto al regime fascista e al colonialismo italiano tra Otto e Novecento. Agli studenti è stato quindi chiesto di lavorare su capitoli estratti dai volumi *Mussolini ha fatto anche cose buone* di Francesco Filippi e *Italiani, brava gente?* di Angelo del Boca.

Durante il percorso della disciplina Inglese, gli studenti hanno visionato e commentato un video inerente alla possibilità di vivere senza telefono cellulare e hanno espresso la loro opinione in merito. Con i presenti è stato possibile simulare anche un debate.

Durante il percorso di ECC di matematica è stato trattato il seguente tema della matematica del gioco d'azzardo. Per mezzo di un approccio probabilistico, considerando i concetti di gioco equo e speranza matematica, si ragiona insieme agli studenti per comprendere il funzionamento del gioco d'azzardo legalizzato in Italia, affrontare il problema della ludopatia e utilizzare la matematica per vincere la dipendenza dal gioco.

Durante il percorso delle discipline di indirizzo si è sviluppato sul tema della cybersecurity partendo dalla sicurezza di una rete con riferimento alle strategie e alle tecniche utilizzate per proteggere la stessa per poi spaziare su aspetti legati alla sicurezza relativi ad applicazioni web e DBMS.

3.6 Attività di recupero e potenziamento

Sono stati attivati sportelli a richiesta e pre-ore in tutte le materie durante tutto il periodo scolastico. Si tratta di un’opportunità molto apprezzata dagli studenti dei corsi serali che per motivi lavorativi a volte sono costretti a perdere delle lezioni.



3.7 Schede informative sulle singole discipline

<p><u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</u> <u>INGLESE</u></p>	<p>Essere in grado di comprendere e saper formulare frasi con verbi modali, proposizioni relative e saper discorrere in lingua utilizzando i connettivi e tempi verbali adeguati.</p> <p>Essere inoltre in grado di produrre e comprendere testi scritti e orali di tipo formale, finalizzati all'orientamento e/o specializzazione nel mondo del lavoro.</p> <p>Saper riconoscere le parole e i concetti chiave di un argomento del proprio indirizzo ed esporlo nella presentazione orale.</p>
<p><u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (UDA)</u></p>	<p><u>MODULO 1.3</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Review of all verb tenses: present, past, future - Passive form. <p>Utilizzo e coniugazione di tutti i tempi verbali, compresi gli usi specifici. Forme passive di tutti i tempi verbali, verbi modali e condizionali. Traduzione dalla forma passiva alla forma attiva e viceversa.</p> <p><u>MODULO 2.3</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Relative pronouns and clauses: defining and non-defining. Riconoscere i pronomi relativi restrittivi e non restrittivi. Saper costruire le proposizioni relative con preposizioni sia nella costruzione informale che formale. - Verbi modali Tutte le funzioni dei verbi modali - Educazione civica e cittadinanza: gli studenti hanno visionato e commentato un video inerente alla possibilità di vivere senza telefono cellulare e hanno espresso la loro opinione in merito. <p><u>MODULO 3.3</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Formal English: CV; Cover letter: Analisi delle soft skills o competenze trasversali e sociali nel contesto del curriculum vitae e della lettera di presentazione che accompagna il CV. Istruzioni sulle principali espressioni di introduzione, argomentazione e conclusione di una Cover Letter e della struttura del CV, attraverso l'impiego di un registro formale. - Charles Babbage - the analytical and the difference machines: Lettura di un testo e visione di un video sulla vita e sulle maggiori invenzioni di C. Babbage. <p><u>MODULO 4.3</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Alan Turing - Insights on AI Lettura e comprensione di un testo sui maggiori contributi scientifici di Alan Turing e cenni sulla sua biografia. - Speaking skills in an oral presentation; connectives: Illustrazione di connettivi e "reporting verbs" più usati per parlare e



	<p>argomentare riguardo a una tematica di settore.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Preparation of a power point and relative oral presentation. <ul style="list-style-type: none"> • “How is AI changing our lives?” - PowerPoint + oral exposition. Gli studenti espongono i maggiori effetti dell'utilizzo dell'intelligenza artificiale nella società moderna. - Martin Luther King - I have a dream Cenni sulla biografia e lettura, traduzione e commento di un estratto del discorso I have a dream.
ABILITÀ:	<p>MODULI 1.3 - 4.3</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sapersi rapportare in modo formale, scegliendo con consapevolezza diverse tipologie linguistico-espressive, utilizzando correttamente i vari tempi verbali, verbi modali e costruendo periodi con proposizioni relative con l'ausilio dei connettivi. • Saper descrivere il proprio percorso di studio e professionale nel contesto di un curriculum europeo. • Saper rispondere a un annuncio di lavoro esponendo le proprie motivazioni professionali e personali con linguaggio formale.
METODOLOGIE:	<p>Presentazioni PPT, lezione frontale, esercizi grammaticali, utilizzo di contenuti multimediali (esercizi di ascolto e visione di brevi filmati in lingua), gruppi di lavoro su Google Classroom.</p>
CRITERI DI VALUTAZIONE:	<p>Prova scritta a conclusione di ogni modulo riguardante la parte grammaticale e prova scritta con prova orale finale sugli ultimi due moduli.</p>
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	<p>Presentazioni PPT e dispense/esercizi/ video forniti dalla docente, condivisi tramite Google Classroom.</p> <p>Libro di testo consigliato: “Grammar files” Green Edition .Autori: Edward Jordan, Patrizia Focchi, Trinity Whitebridge</p>

<p>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina: MATEMATICA</p>	<p>Essere in grado di applicare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico. Essere in grado di individuare le strategie per la soluzione di problemi, giustificando il procedimento seguito.</p> <p>Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per saper organizzare, e valutare adeguatamente, informazioni qualitative e quantitative.</p>
--	---



<p>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (UDA)</p>	<p>MODULO 1.3 I limiti: significato algebrico e cartesiano del concetto di limite. La derivata: significato algebrico e geometrico. Utilizzo delle derivate nello studio di funzione. Lo studio di funzione e la sua rappresentazione grafica. Problemi di massimo e minimo. Applicazione del calcolo differenziale a problemi di ottimizzazione. Risoluzione di problemi di massimo e minimo (anche in ambito reale) utilizzo lo studio della derivata di una funzione.</p> <p>MODULO 2.3 Calcolo integrale: concetto di integrale indefinito e definizione di integrale definito. Relazione tra primitiva e derivata. Tecniche di integrazione e applicazioni. Calcolo di aree, superfici e volumi utilizzando gli integrali.</p> <p>MODULO 3.3 Equazioni differenziali. Significato di soluzione di equazione differenziale (integrale generale). Risoluzione di equazioni differenziali del primo ordine a variabili separabili, e omogenee. Problema di Cauchy (integrale particolare). Cenni alle equazioni lineari del primo ordine.</p> <p>MODULO 4.3 Calcolo delle probabilità: calcolo combinatorio applicato al calcolo delle probabilità. Definizione classica, frequentista (statistica) e soggettiva. Assiomi del calcolo delle probabilità. Probabilità di unione e intersezione di eventi. Probabilità condizionata e teorema di Bayes. Risoluzione di problemi riguardanti il calcolo delle probabilità.</p>
<p>ABILITÀ:</p>	<p>MODULO 1.3 Saper effettuare lo studio di una funzione, mediante l'applicazione dei concetti di limiti e derivata, costruendo il suo grafico probabile. Saper risolvere problemi di ottimizzazione (massimo e minimo), anche in altri contesti rispetto allo studio di funzione.</p> <p>MODULO 2.3 Saper utilizzare i procedimenti del calcolo differenziale e integrale. Saper determinare aree, superfici e volumi mediante la risoluzione di integrali definiti.</p> <p>MODULO 3.3 Saper applicare gli opportuni metodi risolutivi per calcolare l'integrale generale e particolare di un' equazione differenziale di primo ordine (problemi di Cauchy).</p> <p>MODULO 4.3 Saper risolvere problemi che prevedono l'applicazione del calcolo delle probabilità e del calcolo combinatorio.</p>



METODOLOGIE:	Lezioni frontali, presentazioni ppt e pdf condivisi, esercizi dimostrativi.
CRITERI DI VALUTAZIONE:	Verifica scritta.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	Presentazioni ppt e dispense fornite dal docente, condivise tramite Google Classroom. Libri di testo (consigliati): <ul style="list-style-type: none"> • Bergamini, Barozzi, Trifone. Matematica verde 4A. Zanichelli • Bergamini, Barozzi, Trifone. Matematica verde 4B. Zanichelli • Bergamini, Barozzi, Trifone. Matematica verde 5. Zanichelli

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina: LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	Utilizzare strumenti espressivi e argomentativi adeguati per gestire la comunicazione scritta e l'interazione orale secondo le esigenze comunicative nei vari contesti; Riconoscere le linee essenziali della storie della cultura e della letteratura italiana ed europea e orientarsi fra testi e autori fondamentali.
CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (UDA)	<p>MODULO 1.3 <u>L'età del Positivismo:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Contesto storico e culturale; - Il Positivismo; - Il Naturalismo: E. Zola, <i>L'Assommoir</i> (II parte, cap. X); H. Ibsen, <i>Spettri</i>; - Il Verismo; - Giovanni Verga: biografia e poetica; testi: <i>Rosso Malpelo</i>, <i>Cavalleria rusticana</i>, <i>Malavoglia</i> (capp. 1 e 4), <i>La roba</i>. <p>MODULO 2.3 <u>L'età del Decadentismo:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Contesto storico e culturale; - Il Decadentismo in Europa e in Italia; - Ch. Baudelaire, <i>Corrispondenze</i>, <i>Il cigno</i>; - Giovanni Pascoli: biografia e poetica; testi: <i>Il fanciullino</i> (estratto), <i>X agosto</i>, <i>L'assiuolo</i>, <i>Lavandare</i>, <i>La grande proletaria si è mossa</i>; - Gabriele D'Annunzio: biografia e poetica, testi: <i>Il piacere</i> (libro I, cap. 2; libro III, cap. 3), <i>La pioggia nel pineto</i>; - Italo Svevo: cenni, <i>La coscienza di Zeno</i> (Prefazione, capp. 3 e 8); - Luigi Pirandello: biografia e poetica; testi: <i>Il fu Mattia Pascal</i> (capp. 1, 7 e 15), <i>Uno, nessuno e centomila</i> (cap. 1 e finale), <i>Il treno ha fischiato</i>. <p>MODULO 3.3 <u>La poesia del primo Novecento:</u></p>



	<ul style="list-style-type: none"> - Contesto storico e culturale; - Le Avanguardie storiche; - Il Futurismo: F.T. Marinetti, <i>Manifesto tecnico della letteratura futurista</i>, <i>All'automobile da corsa</i>; - Giuseppe Ungaretti: biografia e poetica; testi: <i>Veglia</i>, <i>I fiumi</i>, <i>Soldati</i>, <i>San Martino del Carso</i>; - Eugenio Montale: biografia e poetica: testi: <i>Valmorbia</i>, <i>I limoni</i>, <i>Spesso il male di vivere ho incontrato</i>, <i>Cigola la carrucola del pozzo</i>, <i>La primavera hitleriana</i>. <p>MODULO 4.3</p> <p><u>La narrativa del secondo Novecento:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Contesto storico e culturale; - Le principali tendenze della narrativa in Italia; - La letteratura partigiana e di guerra: B. Fenoglio, <i>Una questione privata</i> (finale); I. Calvino, <i>Il sentiero dei nidi di ragno</i> (cap. 2), C. Pavese, <i>La casa in collina</i> (finale), E. Morante, <i>La Storia</i> (Il bombardamento su Roma); - La letteratura industriale: I. Calvino, <i>L'avventura di due sposi</i>, P. Volponi, <i>Memoriale</i> (estratto).
<p>ABILITÀ:</p>	<p>MODULI 1. 3 - 4.3</p> <ul style="list-style-type: none"> • usare registri legati ai diversi contesti e ai diversi stili comunicativi; • padroneggiare la scrittura nei suoi vari aspetti; • elaborare un testo secondo le modalità della Prima prova dell'Esame di Stato. • organizzare e sostenere la comunicazione orale anche con l'ausilio di supporti multimediali; • analizzare testi di vario genere, individuando la tipologia testuale, i nuclei tematici, l'architettura del testo; • ricostruire sinteticamente il quadro storico, culturale-artistico di un'epoca; • identificare e analizzare temi, argomenti e idee sviluppate dai principali autori della letteratura italiana e di altre letterature dal tardo Ottocento al pieno Novecento; • collocare un autore, un'opera, un genere, nel contesto di riferimento; • compiere inferenze integrando le informazioni del testo con le proprie conoscenze.
<p>METODOLOGIE:</p>	<p>Lezione frontale, lezione partecipata, analisi di testi, esercitazioni, visione di contenuti multimediali, condivisione di presentazioni PowerPoint con slide riassuntive, schemi e mappe concettuali.</p>
<p>CRITERI DI VALUTAZIONE:</p>	<p>I temi scritti di fine modulo sono stati valutati utilizzando le griglie ministeriali della Prima prova dell'Esame di Stato.</p> <p>Nelle verifiche orali si sono valutati: l'acquisizione dei contenuti, la capacità di rielaborazione e di applicazione degli stessi, l'abilità di analisi e sintesi, le capacità espressive e linguistiche.</p>



<p><u>TESTI e MATERIALI/ STRUMENTI ADOTTATI:</u></p>	<p>Presentazioni PowerPoint e dispense fornite dalla docente e condivise tramite Google Classroom. Libri di testo consigliati:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Marta Sanguar, Gabriella Salà, <i>Letteratura aperta</i>, vol. 3, La Nuova Italia; - Claudio Giunta, <i>Cuori intelligenti</i>, voll. 3A e 3B, Garzanti Scuola.
<p><u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina: STORIA</u></p>	<p>Collocare i principali eventi secondo le corrette coordinate spazio-temporali; Usare in maniera appropriata il lessico e le categorie interpretative proprie della disciplina; Rielaborare ed esporre i temi trattati in modo articolato e attento alle loro relazioni; Saper leggere, valutare e confrontare diversi tipi di fonti come strumenti di conoscenza storica; Guardare alla storia per comprendere le radici del presente.</p>
<p><u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (UDA)</u></p>	<p><u>MODULO 1.3</u> <u>L'età della società di massa:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - L'Europa tra Otto e Novecento: lo sviluppo economico e le divisioni sociali; - La società di massa; - L'imperialismo e il nazionalismo; - L'Italia dalla crisi di fine secolo all'età giolittiana; - La Prima guerra mondiale: le cause e le caratteristiche del conflitto, le innovazioni tecnologiche, l'intervento dell'Italia, le conseguenze economiche e sociali. <p><u>MODULO 2.3</u> <u>Il primo dopoguerra e i totalitarismi:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Il mondo nel primo dopoguerra; - La crisi del '29 e la politica del New Deal; - Dalla Rivoluzione russa allo Stalinismo; - Il primo dopoguerra in Italia e l'ascesa del fascismo; - Il fascismo al potere; - Il regime nazista. <p><u>MODULO 3.3</u> <u>La Seconda guerra mondiale:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - La situazione mondiale alla vigilia del conflitto; - La Seconda guerra mondiale: cause, sviluppi e conseguenze; - La Shoah; - L'Italia dal fascismo alla Resistenza. <p><u>MODULO 4.3</u> <u>Il secondo dopoguerra:</u></p>



	<ul style="list-style-type: none"> - La guerra fredda; - L'Italia repubblicana: l'Italia del dopoguerra, la costruzione della democrazia, il boom economico.
ABILITÀ:	<p>MODULI 1.3 - 4.3</p> <ul style="list-style-type: none"> • utilizzare il lessico specifico della disciplina; • individuare i principali eventi dal tardo Ottocento al secondo Novecento e collocarli in una corretta dimensione geografica; • individuare le successioni, le contemporaneità, le durate, le trasformazioni dei processi storici esaminati; • operare confronti tra le diverse realtà politiche in Italia e in Europa e tra l'Occidente e l'Oriente; • stabilire relazioni di causa-effetto tra fenomeni naturali, economici, storici e politici; • leggere un testo di ambito storico, cogliendo i nodi salienti dell'interpretazione, dell'esposizione e i significati specifici del lessico disciplinare; • saper leggere e interpretare una fonte scritta o iconografica; • stabilire collegamenti tra la storia e le altre discipline.
METODOLOGIE:	Lezione frontale, lezione partecipata, analisi di fonti, visione di contenuti multimediali, condivisione di presentazioni PowerPoint con slide riassuntive, schemi e mappe concettuali.
CRITERI DI VALUTAZIONE:	Verifica scritta.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	Presentazioni PowerPoint e dispense fornite dalla docente e condivise tramite Google Classroom. Libro di testo consigliato: Giovanni de Luna, Marco Meriggi, <i>La rete del tempo</i> , vol. 3, Paravia.

Docente: Paolo Armani Co-docente: Daniele Marra

<p>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina: INFORMATICA</p>	<p>Sono stati raggiunti i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saper realizzare uno schema di modellazione di un database secondo gli schemi "entità relazione" e "relazionale" a partire dalla analisi dei requisiti di un problema, sapendo individuare le entità, definire gli attributi e le opportune relazioni fra essi. • Saper progettare e realizzare un database completo utilizzando l'ambiente di gestione di un DBMS (MySQL). • Saper gestire un database mediante le istruzioni SQL: SELECT, UPDATE, INSERT INTO, DELETE • Saper sviluppare un'applicazione web dinamica utilizzando i linguaggi HTML e PHP.
---	--



	<ul style="list-style-type: none"> • Saper integrare un'applicazione web con una base di dati (MySQLi), sia in lettura che scrittura.
<p>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (UDA)</p>	<p>MODULO 1.3</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistemi informatici e database management systems DBMS. • Modello relazionale di una base di dati: entità, relazioni, cardinalità delle relazioni. • Entità, tabelle, relazioni tra tabelle. • Modello logico di una base di dati: attributi, chiavi primarie, chiavi esterne. • Normalizzazione. • Introduzione al DBSM MySQL: tipi di dato numerici e modificatori dei tipi numerici (AUTO_INCREMENT, UNIQUE), tipi di dato stringa (CHAR, VARCHAR, TEXT), tipi di campo (DATETIME, TIME, DATE, TIMESTAMP). <p>MODULO 2.3</p> <ul style="list-style-type: none"> • SQL: sintassi. • Creazione e eliminazione di database, tabelle. • Istruzioni SELECT, INSERT INTO, UPDATE, DELETE. • Clausole WHERE, IN, LIKE. • Istruzioni JOIN: inner join, left join, right join. • Funzioni e aggregazione: GROUP BY, COUNT, SUM, MIN, MAX, AVG, GROUP_CONCAT(). • Subquery. • Applicazioni SQL in MySQL. <p>MODULO 3.3</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il linguaggio PHP: sintassi (variabili, funzioni), stringhe, array associativi, strutture di controllo (if-else, while, for, switch), ambito (scope) delle variabili. • Output di codice HTML da PHP (tabelle, liste). • Form HTML: tag INPUT (text, radio, checkbox), SELECT, OPTIONS; Attributi specifici dei form (method, action), submit di un form. • PHP e MySQL, MySQLi: connessione ad un database, query (select, insert, delete, update), oggetto mysqli_result, estrazione risultati query (mysqli_fetch_assoc()), strategie per il debugging. • Output dei risultati di una query su una pagina HTML. • Interazione con database attraverso i form HTML. • Progettazione e sviluppo di un'applicazione web con architettura RESTful API • Single Page Application mediante l'utilizzo di AJAX (cenni). • Progetto alternanza scuola lavoro: creazione piattaforma per la gestione degli ordini e dei pagamento di un ipotetico ristorante (progettazione e implementazione database e pagine web). <p>MODULO 4.3 con percorso ECC:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Persistenza nella comunicazione client-server: sessioni PHP. • Protezione dei dati attraverso la protezione degli accessi. • Analisi dei rischi per la sicurezza di una rete e delle applicazioni • Buone pratiche per l'autenticazione e l'archiviazione delle credenziali



	<ul style="list-style-type: none"> • Tecniche per garantire sicurezza, consistenza, integrità dei dati in un database. • Normative sicurezza e privacy.
ABILITÀ:	<p>MODULO 1.3 - 4.3</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saper interagire con un ambiente per la gestione di un DBMS. • Saper rappresentare un modello relazionale da uno schema concettuale. • Saper progettare e realizzare un database in MySQL, applicando le forme normali e rispettando le regole dell'integrità referenziale, della cancellazione e l'aggiornamento a cascata • Saper realizzare le operazioni di interrogazione, inserimento, aggiornamento e cancellazione in un database mediante istruzioni SQL. • Saper affrontare problemi mediante il linguaggio di programmazione PHP. • Saper scrivere pagine web dinamiche mediante il linguaggio PHP. • Saper creare un interfaccia web ad un database MySQL mediante il linguaggio PHP.
METODOLOGIE:	Lezioni frontali, esercizi dimostrativi, ricerche guidate, svolgimento esercizi in classe, apprendimento basato sui progetti.
CRITERI DI VALUTAZIONE:	Verifica scritta e/o pratica delle competenze acquisite al termine di ogni modulo didattico.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	<p>Uso di dispense a cura dei docenti, link a risorse, manuali, e tutorial, codice degli esempi dimostrativi fornito dai docenti.</p> <p>Manuale tecnico, elaborato dal dipartimento di Informatica dell'istituto.</p> <p>Uso di ambiente phpMyAdmin per la gestione del DBMS MySQL, uso del server Web Apache, uso di Netbeans/VisualStudioCode per lo sviluppo di pagine PHP/HTML/Javascript.</p>

Docente: Davide Lo Turco Co-docente: Daniele Marra

<p>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</p> <p>GESTIONE PROGETTO</p>	<p>Sviluppare dimestichezza con l'elaborazione delle fasi di specifica di un progetto e le successive attività volte alla produzione aziendale. Saper leggere e interpretare le voci di un progetto sul conto economico aziendale. Sviluppare una reale cognizione di progettazione a "larga veduta" di una soluzione (prodotto) aziendale</p> <p>Sviluppare dimestichezza nel pianificare al meglio la gestione dei reparti aziendali per la messa in produzione di un progetto</p>
---	--



<p>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (UDA)</p>	<p>MODULO 1.3</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'informazione e l'organizzazione. • Micro e macrostruttura. • Le strutture organizzative. • I costi di un'organizzazione aziendale. <p>MODULO 2.3</p> <ul style="list-style-type: none"> • Strutturazione di un Azienda. • Processi Aziendali. • Economia e organizzazione dei processi produttivi e dei servizi. • Gestione di un progetto dalla nascita al mantenimento in produzione. <p>MODULO 3.3</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il progetto e le sue fasi. • Gli obiettivi di un progetto. • Organizzazione di un progetto. • Tecniche di pianificazione e controllo temporale. • Programmazione e controllo dei costi e gestione dei rischi. <p>MODULO 4.3</p> <ul style="list-style-type: none"> • I progetti informatici. • Il processo di produzione del software. • Pianificazione del progetto. • Modelli classici di sviluppo dei sistemi informatici.
<p>ABILITÀ:</p>	<p>MODULO 1.3</p> <p>Classificare le tecnologie dell'informazione. Identificare i meccanismi di coordinamento di un'organizzazione anche in riferimento all'ASL. Disegnare l'organigramma aziendale. Distinguere diverse tipologie di applicazioni informatiche in un'azienda</p> <p>MODULO 2.3</p> <p>Capire come strutturare un progetto in base alla realtà aziendale Capire come suddividere i costi di progetto sul prodotto aziendale.</p> <p>MODULO 3.3</p> <p>Strutturare la Work Breakdown Structure di un progetto. Tracciare il diagramma di Gantt per un progetto. Delineare i contenuti di un project charter, di un project status e di un issue log.</p> <p>MODULO 4.3</p> <p>Analizzare un contratto di sviluppo software. Individuare le attività dell'ingegneria del software. Distinguere i requisiti utente e i requisiti sistema.</p>
<p>METODOLOGIE:</p>	<p>Lezione frontale, Lezione metodologica, Lezione dialogica, Lezione segmentata, Ricerca guidata. Attività singole e di gruppo per svolgere esercitazioni. Approccio sperimentale per la risoluzione dei problemi in laboratorio.</p>



CRITERI DI VALUTAZIONE:	Verifica scritta e/o pratica delle competenze acquisite al termine di ogni modulo didattico.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	Uso di dispense a cura dei docenti, materiale, strumenti e attrezzature in dotazione nei laboratori.

Docente: Davide Lo Turco Co-docente: Daniele Marra

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina: SISTEMI E RETI	<p>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>
CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (UDA)	<p>MODULO 1.3</p> <ul style="list-style-type: none"> • Configurazione estesa di servizi quali DHCP, DNS, WEB, HTTP, SMTP, IMAP, POP; (ripasso) • ACL standard ed estese <p>MODULO 2.3</p> <ul style="list-style-type: none"> • Classificazione metodologie: protezione, allarmi e disaster recovery; • Classificazione attacchi: passivi e attivi; • NAT statico e dinamico; • PAT; • Introduzione Firewall e DMZ <p>MODULO 3.3</p> <ul style="list-style-type: none"> • Crittografia a chiave simmetrica e asimmetrica; • Cenni algoritmi di crittografia: DES, AES, RSA e Diffie-Hellman; • Firma digitale; • Crittografia ed autenticazione wireless. <p>MODULO 4.3</p> <ul style="list-style-type: none"> • VPN: site to site, end to site, end to end; • Tunneling: GRE; • Protocolli sicuri: SSL/TLS.



ABILITÀ:	<p>MODULO 1.3</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capire le caratteristiche di un router quali il blocco del broadcast e il legame con i servizi attivi eventualmente presenti. • Conoscere i servizi DHCP, DNS, WEB, HTTP e MAIL e configurare con essi reti LAN utilizzando il programma Cisco Packet Tracer. <p>MODULO 2.3</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conoscere NAT e PAT. Conoscere i Firewall. Progettare una rete con IP privati, NAT/PAT dinamico e firewall utilizzando il programma Cisco Packet Tracer. <p>MODULO 3.3</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conoscere la differenza fra crittografia simmetrica e asimmetrica. Progettare semplici reti wifi e access point utilizzando il programma Cisco Packet Tracer <p>MODULO 4.3</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sapere il funzionamento dei protocolli di sicurezza; • Realizzare reti private e reti private virtuali.
METODOLOGIE:	<p>Lezione frontale, Lezione metodologica, Lezione dialogica, Lezione segmentata, Ricerca guidata. Attività singole e di gruppo per svolgere esercitazioni. Approccio sperimentale per la risoluzione dei problemi in laboratorio.</p>
CRITERI DI VALUTAZIONE:	<p>La verifica degli apprendimenti è stata effettuata attraverso prove scritte e laboratoriali. La valutazione finale ha globalmente tenuto conto delle abilità raggiunte, dei livelli di competenza, dell'acquisizione dei contenuti, delle tecniche, dell'impegno e dell'interesse dimostrato.</p>
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	<p>Slides preparate e messe a disposizione dai docenti, materiale, strumenti e attrezzature in dotazione ai laboratori. Utilizzo dei software didattici.</p>

Docente: Davide Lo Turco Co-docente: Daniele Marra

<p>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina: TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONE</p>	<p>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>
---	--



<p>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (UDA)</p>	<p>MODULO 1.3</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Documenti XML per il trasferimento di informazioni. ● Schemi XSD per la validazione di documenti XML. ● Legami tra documenti e schemi. ● Esperienza guidata per la ricerca autonoma di materiale di interesse. ● I principali diagrammi UML: i diagrammi delle classi, casi d'uso e sequence diagram <p>MODULO 2.3</p> <ul style="list-style-type: none"> ● I socket e la comunicazione con i protocolli TCP/UDP; ● I socket e i protocolli per la comunicazione di rete; ● La connessione tramite socket. <p>MODULO 3.3</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Servlet e contenitore Tomcat ● Servlet con connessione al database ● Sistema operativo Android. <p>MODULO 4.3</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Cos'è una API; ● Applicazione lato server in Java: JSP(Java Server Pages); <p>In laboratorio sono state svolte le seguenti esperienze:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Identificazione dei requisiti; ● Realizzazione di Diagrammi UML: <ul style="list-style-type: none"> ○ Diagrammi delle classi; ○ Diagrammi dei casi d'uso. ○ Diagramma di sequenza ● Cosa sono i socket, quali sono le caratteristiche; ● Servizi, porte, indirizzi; ● Socket Server e Socket Client tramite protocollo TCP; ● Socket Server e Socket Client tramite protocollo UDP; ● Comunicazione fra socket; ● Creazione ed utilizzo dei socket in Java; ● Cenno sull'utilizzo dei thread per la gestione delle connessioni multiple; ● Che cosa sono le Servlet; ● Il Web Server e le Servlet; ● Utilizzo dei Cookies ● Il Web Container; ● Scrivere, installare e configurare una servlet; ● Realizzare mini applicazioni web dinamiche con JSP.
--	---



<p>ABILITÀ:</p>	<p>MODULO 1.3</p> <ul style="list-style-type: none"> • Progettare applicazioni software; • Documentare il progetto; • Documentare il software. <p>MODULO 2.3</p> <ul style="list-style-type: none"> • Progettare l'architettura di un prodotto/servizio individuandone le componenti tecnologiche; • Acquisire il protocollo UDP/TCP; • Utilizzo delle classi Classe Socket e Server Socket. <p>MODULO 3.3</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprendere il ruolo del SO Android; • Acquisire le caratteristiche della servlet; • Realizzare un'applicazione web dinamica con servlet. <p>MODULO 4.3</p> <ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere i componenti di una pagina JSP.
<p>METODOLOGIE:</p>	<p>Lezione frontale, Lezione metodologica, Lezione dialogica, Lezione segmentata, Ricerca guidata. Attività singole e di gruppo per svolgere esercitazioni. Approccio sperimentale per la risoluzione dei problemi in laboratorio.</p>
<p>CRITERI DI VALUTAZIONE:</p>	<p>La verifica degli apprendimenti è stata effettuata attraverso prove scritte e laboratoriali. La valutazione finale ha globalmente tenuto conto delle abilità raggiunte, dei livelli di competenza, dell'acquisizione dei contenuti, delle tecniche, dell'impegno e dell'interesse dimostrato.</p>
<p>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</p>	<p>Slides preparate e messe a disposizione dai docenti, materiale, strumenti e attrezzature in dotazione ai laboratori. Utilizzo dei software didattici.</p>



4. VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

4.1 Criteri di valutazione

Si rimanda ai criteri esplicitati dai docenti nelle schede informative delle singole discipline.

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

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

La simulazione della prima prova scritta si svolgerà in data 7 maggio 2024. Le tracce proposte coincidono con quelle della prima prova suppletiva dell'Esame di Stato del 2023, con eccezione delle tracce A1, sostituita con l'analisi della poesia *Goal* di Umberto Saba, e C1, scelta invece dalla prima prova straordinaria dell'Esame di Stato del 2023.

GRIGLIA DI CORREZIONE PRIMA PROVA			
INDICATORI	DESCRITTORI*		Punteggio
Indicatore 1 (max 20 pti)			
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	10-9	Efficaci e puntuali	
	8-7	Nel complesso efficaci e puntuali	
	6	Parzialmente efficaci e puntuali	
	5-4	confuse e imprecise	
	3-2	Del tutto confuse e imprecise	
Coesione e coerenza testuale	10-9	Completamente rispettate	
	8-7	Rispettate	
	6	Parzialmente rispettate	
	5-4	Carenti	
	3-2	Assenti	
Indicatore 2 (max 20 pti)			
Ricchezza e padronanza lessicale	10-9	Ampie	
	8-7	Adeguate	
	6	Corrette ma limitate	
	5-4	Carenti	
	3-2	Assenti	
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	10-9	Correttezza grammaticale e punteggiatura efficace	
	8-7	Correttezza grammaticale adeguata (con imprecisioni e alcuni errori non gravi) e punteggiatura complessivamente adeguata	
	6	Correttezza grammaticale parziale (con imprecisioni e alcuni errori) e punteggiatura parzialmente adeguata	
	5-4	Correttezza grammaticale scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi) e punteggiatura scarsamente adeguata	
	3-2	Correttezza grammaticale assente e punteggiatura inadeguata	
Indicatore 3 (max 20 pti)			



Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	10-9	Padronanza del tema trattato	
	8-7	Adeguate conoscenza del tema	
	6	Parziale conoscenza del tema	
	5-4	Scarsa conoscenza del tema	
	3-2	Nessuna conoscenza del tema	
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	10-9	Espressione di giudizi critici ricca a valutazioni personali articolate	
	8-7	Espressione di giudizi critici adeguata e valutazioni personali argomentate	
	6	Espressione di giudizi critici parzialmente presente e valutazioni personali parzialmente pertinenti	
	5-4	Espressione di giudizi critici e valutazioni personali scarse e superficiali	
	3-2	Espressione di giudizi critici e valutazioni personali assenti	
TOTALE INDICATORI GENERALI			

INDICATORI	DESCRITTORI*		Punteggio
TIPOLOGIA A: ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO			
Rispetto dei vincoli della consegna	5	Completamente rispettato	
	4	Adeguatamente rispettato	
	3	Parzialmente rispettato	
	2	Incompleto	
	1	Assente	
Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	15-14	Completa e approfondita	
	13-11	Corretta ed adeguata	
	10-9	Essenziale	
	8-6	Parziale	
	5-3	Scarsa	
Puntualità nell'analisi	10-9	Completa e puntuale	
	8-7	Corretta ed adeguata	
	6	Essenziale	
	5-4	Parziale con inesattezze	
	3-2	Inadeguata	
Interpretazione corretta e articolata del testo	10-9	Completa e con apporti personali	
	8-7	Corretta ed adeguata	
	6	Complessivamente corretta	
	5-4	Superficiale	
	3-2	Inadeguata	
TIPOLOGIA B - ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO			
Individuazione corretta di tesi e argomenti presenti nel testo proposto	15-14	Completa e puntuale	
	13-11	Complessivamente adeguata	
	10-9	Parzialmente presente	
	8-6	Scarsa e nel complesso scorretta	
	5-3	Scorretta	



Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti	15-14	Pienamente soddisfacente	
	13-11	Adeguate	
	10-9	Parziale	
	8-6	Scarsa	
	5-3	Assente	
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	10-9	Pienamente soddisfacenti	
	8-7	Adeguate	
	6	Parziali	
	5-4	Scarse	
	3-2	Assenti	
TIPOLOGIA C - Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche d'attualità			
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione	15-14	Complete ed efficaci	
	13-11	Complessivamente adeguata	
	10-9	Parzialmente presente	
	8-6	Scarsa e nel complesso scorretta	
	5-3	Scorretta	
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	15-14	Pienamente soddisfacente	
	13-11	Adeguate	
	10-9	Parziale	
	8-6	Scarsa	
	5-3	Assente	
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	10-9	Trattazione ampia e approfondita	
	8-7	Trattazione adeguata	
	6	Trattazione parziale	
	5-4	Trattazione scarsa	
	3-2	Trattazione inadeguata	
TOTALE INDICATORI SPECIFICI PER TIPOLOGIA			
TOTALE COMPLESSIVO			
VALUTAZIONE IN DECIMI			
VALUTAZIONE IN VENTESIMI			

*DESCRITTORI GENERALI	
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	Divisione del contenuto in paragrafi e capoversi; equilibrio tra le varie parti; gerarchia delle informazioni e dei legami tra di esse; scorrevolezza del testo.
Coesione e coerenza testuale	Tema principale sempre ben evidente; assenza di incoerenze e "salti" logici o temporali che rendano difficoltosa la comprensione; selezione delle informazioni rispondente al criterio della completezza e della funzionalità; uso efficace dei principali coesivi (ricorso a iponimi, iperonimi, sinonimi e sostituenti per evitare le ripetizioni; ellissi di parti implicite).
Ricchezza e padronanza lessicale	Correttezza delle scelte lessicali sul piano semantico; precisione e ampiezza delle scelte lessicali; padronanza dei linguaggi specialistici; adeguatezza delle scelte lessicali sul piano stilistico; eventuali tratti di colloquialità indebita; uniformità del registro e dello stile.



Correttezza grammaticale e uso corretto ed efficace della punteggiatura	Correttezza ortografica, morfologica e sintattica
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Contestualizzazione del tema; pluralità e selezione di fonti informative.
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Affermazioni supportate da riferimenti culturali; autonomia di giudizio.

*DESCRITTORI TIPOLOGIA A	
Rispetto dei vincoli posti nella consegna	Lunghezza del testo; forma richiesta per la restituzione del testo letterario.
Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	Correttezza, capacità di comprensione complessiva e analitica; livello di approfondimento della comprensione.
Puntualità nell'analisi	A seconda delle richieste della traccia: sul piano lessicale, sintattico, stilistico, retorico, metrico, narratologico...
Interpretazione corretta e articolata del testo	Capacità interpretative: indicazioni puntuali, citazioni e riferimenti corretti.
*DESCRITTORI TIPOLOGIA B	
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	Correttezza e precisione nell'individuare tesi e argomentazioni pro e contro.
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti	Coerenza, articolazione ed efficacia del ragionamento.
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	Ampiezza, varietà e originalità dei riferimenti.
*DESCRITTORI TIPOLOGIA C	
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione	Svolgimento completo, pertinente ed efficace.
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	Coerenza, ordine e linearità dell'esposizione.
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Correttezza, congruenza, ampiezza e originalità dei riferimenti culturali.



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

Sono state predisposte due simulazioni: il 20 marzo 2024 e il 15 maggio 2024. Di seguito si riporta il testo della simulazione del 20 marzo 2024.

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 richiede 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.



**GRIGLIA DI VALUTAZIONE – ESAME DI STATO 2024
II PROVA SCRITTA di SISTEMI E RETI**

N.	INDICATORI (MIUR) (Obiettivi della Seconda Prova scritta)	CONOSCENZE – ABILITA' (Descrittori)	COMPETENZE (Livello)	Punteggio (max 20)
1	Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei oggetto della prova e caratterizzanti l'indirizzo.	Possiede conoscenze disciplinari relative ai nuclei complete, approfondite e professionali.	Avanzato	4-3.75
		Possiede conoscenze disciplinari relative ai nuclei complete e professionali.	Intermedio	3.5
		Possiede conoscenze disciplinari relative ai nuclei negli aspetti essenziali.	Base	3
		Possiede conoscenze disciplinari semplici relative ai nuclei.	Parziale	2.5
		Possiede conoscenze disciplinari relative ai nuclei semplici e frammentarie.	Non adeguato	1-2
2	Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie, alle scelte effettuate e ai procedimenti utilizzati nella loro risoluzione.	Comprende e analizza le situazioni problematiche con scelte e procedimenti validi e con competenza professionale.	Avanzato	6-5
		Comprende e analizza le situazioni problematiche con scelte e procedimenti validi e appropriati.	Intermedio	4
		Comprende e analizza le situazioni problematiche con scelte e procedimenti validi ma approssimati.	Base	3
		Comprende e analizza le situazioni problematiche con scelte e procedimenti superficiali.	Parziale	2.5
		Comprende e analizza le situazioni problematiche con scelte e procedimenti confusi e frammentari.	Non adeguato	1-2
3	Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza e correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico-grafici prodotti.	Completo, coerente e corretto nei risultati, elaborati e grafici.	Avanzato	6-5
		Completo e corretto nei risultati, elaborati e grafici.	Intermedio	4
		Corretto nei risultati, elaborati e grafici essenziali.	Base	3
		Parzialmente corretto nei risultati, elaborati e grafici.	Parziale	2.5
		Non corretto nei risultati, elaborati e grafici.	Non adeguato	1-2
4	Capacità di argomentare, collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro e esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi.	Argomenta, collega e sintetizza le informazioni in modo chiaro, approfondito ed esauriente.	Avanzato	4-3.75
		Argomenta, collega e sintetizza le informazioni in modo chiaro	Intermedio	3.5
		Argomenta, collega e sintetizza le informazioni in modo essenziale e sufficiente.	Base	3
		Argomenta, collega e sintetizza le informazioni in modo superficiale e disorganico.	Parziale	2.5
		Argomenta, collega e sintetizza le informazioni in modo disorganico e frammentario.	Non adeguato	1-2
			Totale: 20	



4.3 Griglia di valutazione colloquio

Si rimanda all'O.M.55/2024.

Approvato dal Consiglio di classe in data 03/05/2024

COGNOME E NOME	FIRMA
Armani Paolo	
Bucci Concetta Rosa	
Gionta Federico	
Lo Turco Davide	
Marra Daniele	
Scarpa Elisa	

Per gli studenti

F.to

Larcher Stefano

Di Mundo Vito