

ESAMI DI STATO

a. s. 2020/2021



DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE 5INS

Documento modificato sulla base della nota ministeriale prot. n. 11823 di data 17 maggio 2021

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 e a distanza (DDI)
- 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 della didattica in presenza
- 4.2 Criteri di valutazione della didattica a distanza (DDI)

5. ARGOMENTI ASSEGNATI PER LA REALIZZAZIONE DELL'ELABORATO CONCERNENTE LE DISCIPLINE DI INDIRIZZO (VEDI ALLEGATO)

6. TESTI OGGETTO DI STUDIO NELL'AMBITO DELL'INSEGNAMENTO DI ITALIANO DA ANALIZZARE NEL CORSO DEL 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. 2020/2021:

2 classi Automazione (1 diurna e 1 serale)

1 classe Chimica Biologie Ambientali

2 classi Chimica Materiali

2 classi Biotecnologie Sanitarie

2 classe Elettrotecnica

4 classi Informatica (3 diurne e 1 serale)

3 classi Meccanica Meccatronica

2 classi Costruzione Ambiente e Territorio (1 diurna 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 NOME	RUOLO	DISCIPLINA
Mottes Angelica	Docente - coordinatore di classe - referente ECC	Italiano e Storia
Maffei Eva Lavinia	Docente	Inglese
Capaldo Raffaele	Docente	Matematica
Santucci Matteo	Docente	Informatica
Santucci Matteo	Docente	Gestione progetto
Zago Manuel	Docente	TPSIT
Tarabelli Roberta	Docente	Sistemi e reti
Sabatino Natascia	ITP	Discipline di indirizzo

2.2 *Composizione e storia della classe*

La classe è composta da tre studenti con diversi percorsi scolastici. Due di essi provengono dal secondo periodo didattico: il primo è in possesso di idoneità alla classe quarta e il secondo una qualifica di formazione professionale. Il terzo studente ha già ottenuto un diploma di scuola secondaria di secondo grado. Per quest'ultimo nel PFI è stato riconosciuto l'esonero dalla frequenza delle discipline di Italiano, Storia, Matematica e Inglese. Ai sensi dell'art. 18 comma 4 lettera a) dell'OM n.53/2021, lo studente ha dichiarato che chiederà l'esonero per le stesse materie nel colloquio dell'esame di Stato. Il Consiglio di Classe dà parere favorevole. La richiesta sarà trasmessa dal CdC alla Commissione d'esame.

3. ATTIVITÀ DIDATTICA

3.1 *Metodologie e strategie didattiche in presenza e a distanza (DDI)*

Il corso serale punta, ormai da tempo, a una didattica organizzata in maniera mirata, quasi individualizzata, per permettere agli studenti lavoratori, che rientrano nel sistema formativo, di recuperare e valorizzare le conoscenze già acquisite, sia in ambito professionale, sia nel corso di



esperienze scolastiche precedenti. Tramite questa modalità di approccio, si punta al benessere dello studente con se stesso e con gli altri in seno all'istituzione scolastica.

L'educazione degli adulti in provincia di Trento è organizzata secondo un regolamento specifico, 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, durante il percorso formativo, acquisirà strumenti che, da un lato gli consentiranno di valorizzare e sistematizzare quanto già appreso, e dall'altro lato gli permetteranno di consolidare sempre maggiori conoscenze e competenze anche in futuro. Il comportamento dell'insegnante è volto a stimolare nello studente una mentalità di studio autogestito, così da rispettarne le finalità e riuscire nell'intento di perseguire gli obiettivi prefissati.

Le situazioni formative sono ispirate a un modello collaborativo-tutoriale del rapporto fra lavoratore discente e docente, dove l'insegnante si cura di seguire ciascun studente al fine di agevolarne l'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

Nel corso del quinto anno non sono state svolte attività con metodologia didattica 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, tenendo conto anche della riduzione del monte ore a causa della situazione emergenziale. In questo anno scolastico non è stato possibile effettuare esperienze esterne presso aziende o enti pubblici.

Durante l'anno scolastico 2019/20, gli studenti hanno partecipato a un seminario riguardante l'intelligenza artificiale dal titolo "Intelligenza artificiale dalla logica matematica al deep learning".

Per l'anno scolastico in corso è stato sviluppato un progetto sulla gestione dei prodotti di un'azienda.

3.4 Progetti didattici

Oltre al progetto sviluppato per l'ASL, non ne sono stati attivati altri, a causa dell'emergenza sanitaria dovuta al COVID-19.

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 cinque nuclei tematici da cui sviluppare i percorsi: Costituzione, diritto, legalità, solidarietà; Autonomia del Trentino Alto Adige; Sviluppo sostenibile, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio del territorio; Cittadinanza digitale; Alfabetizzazione finanziaria.

Durante il percorso delle discipline italiano e storia, all'interno del nucleo tematico Costituzione, diritto, legalità, solidarietà, agli studenti è stato chiesto di lavorare su alcuni racconti della letteratura



della Resistenza italiana durante la Seconda guerra mondiale allo scopo di comprendere il fenomeno storico della Resistenza e l'importanza che essa ha avuto nella letteratura italiana del primo dopoguerra, nonché nella scrittura della Costituzione secondo i principi di solidarietà, uguaglianza e rispetto della diversità.

Durante il percorso della disciplina inglese, all'interno del nucleo tematico Cittadinanza digitale, gli studenti hanno realizzato il proprio *curriculum vitae* secondo gli standard europei accompagnandolo con una lettera di presentazione personale.

Durante il percorso di ECC delle discipline di indirizzo, all'interno del nucleo tematico Cittadinanza digitale, sono stati trattati i seguenti temi: Cybersecurity, l'intelligenza artificiale (machine learning, ecc) come può essere di ausilio per individuare e difendere i sistemi da attacchi, sicurezza e deep web, sicurezza e blockchain.

Durante il percorso di ECC di matematica, all'interno del nucleo tematico Cittadinanza digitale, è stato trattato il seguente tema: Reti sociali, esempi e applicazioni.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE EDUCAZIONE CIVICA E ALLA CITTADINANZA

AREE DI OSSERVAZIONE	COMPETENZE TRASVERSALI E CIVICO SOCIALI	
CONOSCERE E APPRENDERE	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Padroneggiare le conoscenze acquisite durante il percorso di ECC.</i> • <i>Supportare i propri interventi con le conoscenze culturali acquisite.</i> • <i>Riconoscere il percorso che ha generato l'apprendimento.</i> 	
RELAZIONARSI E PARTECIPARE	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Manifestare creatività nell'espressione delle proprie idee ed esperienze.</i> • <i>Partecipare all'attività del gruppo in modo costruttivo e con efficacia.</i> • <i>Utilizzare un linguaggio corretto e rispettoso nella madrelingua e nelle lingue straniere.</i> • <i>Contribuire alla gestione dei conflitti all'interno del gruppo.</i> 	
DECIDERE E AGIRE	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Applicare le abilità e conoscenze in contesti di problem solving.</i> • <i>Tradurre le proprie idee in azioni coerenti.</i> • <i>Manifestare attitudine all'imprenditorialità.</i> • <i>Assumere atteggiamenti resilienti di fronte all'incertezza e alla complessità delle situazioni.</i> 	
AREA DI OSSERVAZIONE	Lo studente: DESCRITTORI	PUNTI
CONOSCERE E APPRENDERE da 1 a 3 punti	<ul style="list-style-type: none"> ❖ <i>Conosce e riconosce il contesto del percorso ECC: globale, europeo, nazionale, territoriale.</i> ❖ <i>Riconosce nei processi decisionali l'interdipendenza degli aspetti sociali economici e del diritto.</i> ❖ <i>Approfondisce le informazioni proposte e le riutilizza.</i> ❖ <i>Apprende con autonomia e senso critico.</i> ❖ <i>E' consapevole delle sue capacità e dei propri limiti.</i> 	1-3
RELAZIONARSI E	<ul style="list-style-type: none"> ❖ <i>Ascolta e si confronta con un linguaggio adeguato.</i> 	2-4



<p>PARTECIPARE da 2 a 4 punti</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Manifesta il proprio punto di vista e interagisce in modo collaborativo, partecipativo e costruttivo nel gruppo. ❖ E' disponibile a superare i pregiudizi e a raggiungere compromessi. ❖ Partecipa efficacemente per conseguire un obiettivo. ❖ Mostra sostegno verso la promozione di una cultura pacifica. ❖ Manifesta interesse alla cooperazione. 	
<p>DECIDERE E AGIRE da 1 a 3 punti</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Manifesta abilità applicative adeguate alla risoluzione di problemi. ❖ E' in grado di accedere ai mezzi di comunicazione sia tradizionali che nuovi e di agire con essi. ❖ Assume incarichi per collaborare con gli altri nel perseguire un fine comune. ❖ Si attiva autonomamente per risolvere situazioni problematiche. ❖ Manifesta creatività, iniziativa e spirito imprenditoriale. ❖ Risponde in modo flessibile e proattivo alle sfide che il contesto pone. 	<p>1-3</p>



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. L'attività di supporto e recupero è proseguita anche con la modalità "a distanza" mediante l'utilizzo di videolezioni o la preparazione di materiale specifico caricato su Google Classroom.

3.7 Schede informative sulle singole discipline

<p>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina: LINGUA E LETTERATURA ITALIANA</p>	<p>Lo studente è in grado di: Utilizzare strumenti espressivi e argomentativi (anche multimediali) adeguati per gestire la comunicazione e l'interazione orale in vari contesti, per diversi destinatari e scopi, anche in situazioni di team working, raggiungendo fluidità, efficacia e correttezza di esposizione.</p>
<p>CONOSCENZE CONTENUTI TRATTATI: (anche attraverso moduli) UDA</p>	<p>I modulo: Il Verismo. Giovanni Verga. Il Simbolismo. Charles Baudelaire. Il Decadentismo. Giovanni Pascoli. Gabriele D'Annunzio. II modulo: Il Modernismo. Italo Svevo. Luigi Pirandello. III modulo: Il racconto della guerra, della lotta partigiana e della Shoah. Beppe Fenoglio. Italo Calvino. Primo Levi. Cesare Pavese. Giorgio Caproni. IV modulo: L'Ermetismo. Giuseppe Ungaretti. Eugenio Montale.</p>
<p>ABILITA':</p>	<p>Lo studente è in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare nella propria produzione le varietà della lingua in base al contesto; • Interagire in una situazione formale adeguando la comunicazione al contesto e all'argomento trattato • 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; • Ricavare dal testo informazioni implicite; • Compiere inferenze integrando le informazioni del testo con le proprie conoscenze; • Reperire e/o utilizzare testi di varia natura per ricavarne informazioni relative a un tema/problema oggetto di studio o di ricerca; • Riconoscere il nesso tra contenuto del testo e scelte stilistiche dell'autore; • Fornire un'interpretazione motivata del testo, sulla base del testo stesso, di altri testi, del contesto storico-culturale di riferimento, di altri prodotti artistici ed espressivi;



	<ul style="list-style-type: none"> • Collocare un autore, un'opera, un genere, nel contesto di riferimento; • Ricostruire sinteticamente il quadro storico, culturale-artistico di un'epoca; • Mettere in relazione il testo letterario con le proprie esperienze e con le tematiche dell'attualità; • Utilizzare gli strumenti di consultazione per l'approfondimento di un autore, un'opera, un tema.
METODOLOGIE:	Presentazioni ppt, lezione frontale, analisi dei testi, laboratorio di scrittura, visione di contenuti multimediali, lezione partecipata, gruppi di lavoro.
CRITERI DI VALUTAZIONE:	Verifica scritta con integrazione orale.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	<p>Presentazioni ppt e dispense fornite dalla docente.</p> <p>Libri di testo: Guido Baldi, Silvia Giusso, Mario Razetti, Giuseppe Zaccaria, <i>La letteratura</i>, Paravia. Claudio Giunta, <i>Cuori intelligenti</i>, DEA. Massimo Castoldi, <i>Pascoli</i>, Il Mulino. Gabriele Pedullà (a cura di), <i>Racconti della Resistenza</i>, Einaudi.</p>

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina: STORIA	<p>Lo studente è in grado di:</p> <p>Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.</p> <p>Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo.</p>
CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (anche anche attraverso UDA o moduli)	<p>I modulo: L'unificazione della Germania. L'Italia della Destra e della Sinistra storica. L'Europa tra Ottocento e Novecento: lo sviluppo economico, le divisioni sociali, la cultura. L'Italia nell'età giolittiana. Interventisti e neutralisti. La mobilitazione delle masse e la formazione dei partiti di massa. La prima guerra mondiale.</p> <p>Il modulo:</p>



	<p>Il biennio rosso. La rivoluzione russa. Il primo dopoguerra. Il fascismo. Lo stalinismo. Il nazismo. La crisi del '29.</p> <p>III modulo: La seconda guerra mondiale.</p> <p>IV modulo: La Resistenza. La costituzione. La guerra fredda. L'Italia degli anni '50 e '60.</p>
ABILITA':	<p>Lo studente è in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cogliere la crisi dell'impostazione eurocentrica della storia per la narrazione degli ultimi anni; • Saper utilizzare documenti per produrre un testo espositivo/argomentativo; • Saper riconoscere e prendere coscienza delle diverse letture riguardo a uno stesso evento storico; • Comprendere gli aspetti specifici locali di eventi storici di più vasta portata; • Riconoscere e interpretare le testimonianze del territorio trentino; • Riconoscere le diverse tipologie di fonti e comprenderne il contributo informativo; • Leggere diversi tipi di fonti e ricavarne informazioni per produrre esposizioni orali e scritte compiere operazioni di analisi a partire da fonti e documenti di storia locale; • Cogliere l'importanza del patrimonio storico artistico del territorio; • Usare strumenti concettuali atti a organizzare temporalmente le conoscenze storiche più complesse; • Individuare le successioni, le contemporaneità, le durate, le trasformazioni dei processi storici esaminati; • Cogliere relazioni fra gli eventi e i processi dei periodi storici trattati durante il corso riferiti alla realtà locale (ad es. i confini).
METODOLOGIE:	<p>Presentazioni ppt, lezione frontale, analisi dei testi, laboratorio di scrittura, visione di contenuti multimediali, lezione partecipata, gruppi di lavoro.</p>
CRITERI DI VALUTAZIONE:	<p>Verifica scritta con integrazione orale.</p>
TESTI e MATERIALI/ STRUMENTI ADOTTATI:	<p>Presentazioni ppt e dispense fornite dalla docente.</p> <p>Libri di testo: Gianni Gentile, Luigi Ronga, <i>Storia e geostoria</i>, La scuola. Francesco Filippi, <i>Mussolini ha fatto anche cose buone</i>, Bollati Boringhieri.</p>



	<p>Giovanni Sabatucci, Vittorio Vidotto, <i>L'età contemporanea. Dalla Grande Guerra a oggi</i>, Laterza.</p> <p>Andrea Di Michele, <i>Storia dell'Italia repubblicana, 1948-2008</i>, Garzanti.</p>
--	--

<p><u>COMPETENZE RAGGIUNTE</u> <u>alla fine dell'anno per la</u> <u>disciplina: LINGUA E</u> <u>LETTERATURA INGLESE</u></p>	<p>Comprendere e produrre i messaggi scritti e orali utilizzando le forme passive di tutti i tempi verbali, scegliendoli e coniugandoli correttamente.</p> <p>Comprendere e saper formulare frasi con i verbi modali.</p> <p>Distinguere pronomi relativi restrittivi e non restrittivi e sapere quando possono essere omessi. Saper comprendere e formulare frasi con proposizioni relative.</p> <p>Produrre e comprendere testi scritti e orali di tipo formale.</p> <p>Scrivere il proprio curriculum vitae in modo corretto e completo.</p> <p>Scrivere una lettera formale per rispondere a un annuncio presentandosi come candidato per un posto di lavoro.</p>
---	---

<p><u>CONOSCENZE o</u> <u>CONTENUTI TRATTATI:</u> <u>(anche attraverso UDA o</u> <u>moduli)</u></p>	<p>Review of all verb tenses: present, past, future.</p> <p>Forme passive di tutti i tempi verbali, verbi modali e condizionali.</p> <p>Costruzione personale del passivo e "have something done"</p> <p>All functions of modal verbs.</p> <p>Relative pronouns and clauses: defining and non-defining.</p> <p>Video "Elevation documentary: how drones will change cities"</p> <p>Video "When thoughts control machines"</p> <p>Deep web e dark web</p> <p>Il web e la privacy</p> <p>Formal English</p> <p>CV</p> <p>Cover letter</p> <p>Preparation of a power point and relative oral presentation</p>
<p><u>ABILITÀ:</u></p>	<p>Saper utilizzare correttamente tutti i tempi verbali.</p> <p>Saper costruire frasi positive, negative e domande con tutti i tempi verbali in forma passiva.</p> <p>Saper utilizzare la costruzione personale nella forma passiva delle frasi con i verbi che reggono il doppio accusativo.</p> <p>Saper riconoscere e comprendere le costruzioni particolari con le forme passive.</p> <p>Saper utilizzare tutti i verbi modali e i verbi che hanno significati simili ai modali.</p> <p>Riconoscere i pronomi relativi restrittivi e non restrittivi. Saper costruire le proposizioni relative con preposizioni sia nella costruzione informale che formale.</p>



	<p>Saper parlare di argomenti di settore utilizzando un lessico appropriato. Saper utilizzare alcune espressioni di tipo formale sia per l'espressione scritta che orale.</p> <p>Saper scrivere il proprio CV utilizzando il format di Europass.</p> <p>Saper scrivere una lettera di accompagnamento al proprio curriculum utilizzando un linguaggio formale.</p>
<u>METODOLOGIE:</u>	<p>Le regole grammaticali schematizzate dall'insegnante e estrapolate dal testo con l'aiuto dell'intero gruppo classe; esse verranno esercitate con pratiche orali e scritte, basandosi su testi forniti dall'insegnante e esercizi online. Esercizi di ascolto e visione di brevi filmati e film. Lavori da svolgere singolarmente, a coppie, a gruppetti e dibattiti. Approccio comunicativo, esercitando le varie abilità: comprensione di un ascolto, comprensione di una lettura, produzione orale e scritta.</p>
<u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u>	<p>Prova scritta a conclusione di ogni modulo riguardante la parte grammaticale e breve prova orale su argomenti trattati in classe o valutazione orale in itinere durante le lezioni.</p> <p>Valutazione dell'acquisizione delle quattro abilità linguistiche (Writing, Reading; Listening e Speaking) non limitata al risultato di una interrogazione o di una prova di verifica, ma estesa a tutta l'attività didattica, la partecipazione attiva e costruttiva, la disponibilità a intervenire nelle discussioni, lo sforzo fatto per migliorare il proprio livello di conoscenza della materia e la propria formazione in entrata, oltre alla efficacia dimostrata nell'uso della lingua orale e scritta per trasmettere un determinato messaggio, con scioltezza, appropriatezza del lessico specifico, accuratezza nella pronuncia o nello spelling, nell'intonazione o nelle strutture.</p>
<u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u>	<p>Materiale didattico fornito dall'insegnante o in forma cartacea o utilizzando la piattaforma di Google Classroom.</p>

<u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina: MATEMATICA</u>	
--	--

<u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (anche attraverso UDA o moduli)</u>	<p>Modulo 1: <i>Studio di funzione e concetto di limite.</i></p> <p>Definizione e significato di limite. Calcolo di semplici limiti di funzioni razionali fratte. Conoscere i limiti notevoli con applicazioni. Saper disegnare un grafico probabile di una funzione razionale fratta.</p>
--	--



ABILITÀ:	Lo studente deve essere in grado di effettuare lo studio di funzioni; in particolare di funzioni razionali fratte: determinazione del dominio, studio del segno, calcolo dei limiti e grafico probabile.
METODOLOGIE:	La classe di quinta usa le tecniche e le procedure del calcolo dell'analisi e le sa applicare discretamente bene. Individua le strategie per la soluzione di problemi, giustificando il procedimento seguito. Utilizza il linguaggio e i metodi propri dell'analisi matematica per saper organizzare, e valutare adeguatamente, informazioni qualitative e quantitative.
CRITERI DI VALUTAZIONE:	Risolvere il campo di esistenza di semplici funzioni elementari. Saper calcolare i limiti di funzioni semplici o composte per lo studio di funzione.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	-Materiale fornito dal docente, risorse e-learning. -Appunti delle lezioni. - Testi consigliati- - Lavagna multimediale interattiva - Google Drive. - Calcolatrice, foglio elettronico e software di calcolo quali GeoGebra - Documenti specifici reperiti in internet e condivisi con la classe

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (anche attraverso UDA o moduli)	Modulo 2: Concetto di derivata ed applicazioni. Definizione e significato di derivata prima e seconda. Calcolo di semplici derivate di funzioni polinomiali. Applicare lo studio delle derivate per semplici problemi di studio di funzione e di massimo e minimo.
ABILITÀ:	Comprendere il significato geometrico di derivata: retta tangente al grafico in un punto. Comprendere la definizione di derivata prima in un punto e di funzione derivabile. Calcolare la derivata di somma, prodotto e quoziente di funzioni e di derivata di funzioni composte. Capire la crescita e decrescita di funzione e dei suoi punti stazionari. Confronto fra il grafico della derivata e il grafico della funzione (es. posizione-velocità).



<u>METODOLOGIE:</u>	La classe di quinta usa le tecniche e le procedure del calcolo dell'analisi e le sa applicare discretamente bene. Individua le strategie per la soluzione di problemi, giustificando il procedimento seguito. Utilizza il linguaggio e i metodi propri dell'analisi matematica per saper organizzare, e valutare adeguatamente, informazioni qualitative e quantitative.
<u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u>	Saper effettuare lo studio di funzione mediante l'applicazione dei concetti di derivata di funzione, di funzione continua e di limiti ed asintoti.
<u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u>	-Materiale fornito dal docente, risorse e-learning. -Appunti delle lezioni. - Testi consigliati- - Lavagna multimediale interattiva - Google Drive. - Calcolatrice, foglio elettronico e software di calcolo quali GeoGebra - Documenti specifici reperiti in internet e condivisi con la classe

<u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:</u> <u>(anche attraverso UDA o moduli)</u>	Modulo 3: <i>Complementi di analisi.</i> Calcolo ed utilizzo della derivata prima e seconda, con applicazione nello studio di funzione. Conoscere i principali risultati delle funzioni continue e derivabili. Saper risolvere semplici problemi di massimo e minimo nello studio di funzione. Conoscere i principali risultati sulle funzioni continue e sulle derivate. Teoremi sul calcolo differenziale.
<u>ABILITÀ:</u>	Capire la crescita e decrescenza di funzione e dei suoi punti stazionari. Confronto fra il grafico della derivata e il grafico della funzione (es. posizione-velocità). Studio completo di funzione mediante lo studio del segno della derivata prima e di quelle successive.
<u>METODOLOGIE:</u>	La classe di quinta usa le tecniche e le procedure del calcolo dell'analisi e le sa applicare discretamente bene. Individua le strategie per la soluzione di problemi, giustificando il procedimento seguito. Utilizza il linguaggio e i metodi propri dell'analisi matematica per saper organizzare, e valutare adeguatamente, informazioni qualitative e quantitative.



CRITERI DI VALUTAZIONE:	Saper effettuare lo studio di funzione mediante l'applicazione dei concetti di derivata di funzione, di funzione continua e di limiti ed asintoti.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	-Materiale fornito dal docente, risorse e-learning. -Appunti delle lezioni. - Testi consigliati- - Lavagna multimediale interattiva - Google Drive. - Calcolatrice, foglio elettronico e software di calcolo quali GeoGebra - Documenti specifici reperiti in internet e condivisi con la classe

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (anche attraverso UDA o moduli)	Modulo 4: <i>Definizione di integrale e calcolo integrale.</i> Definizione del concetto di integrale indefinito e definito. Calcolare integrali di funzioni elementari e saper calcolare aree di sottografici di funzioni.
ABILITÀ:	Lo studente deve saper utilizzare il concetto di integrale. Usare la primitiva di una funzione e il suo legame con l'integrale. Calcolare integrali elementari indefiniti. Conoscere le regole di integrazione per le funzioni elementari. Integrazione per sostituzione. Integrali definiti e calcolo delle aree.
METODOLOGIE:	La classe di quinta usa le tecniche e le procedure del calcolo dell'analisi e le sa applicare discretamente bene. Individua le strategie per la soluzione di problemi, giustificando il procedimento seguito. Utilizza il linguaggio e i metodi propri dell'analisi matematica per saper organizzare, e valutare adeguatamente, informazioni qualitative e quantitative.
CRITERI DI VALUTAZIONE:	Calcolo degli integrali indefiniti. Mediante le funzioni primitive calcolare gli integrali definiti e determinare le aree delimitate da funzioni elementari.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	-Materiale fornito dal docente, risorse e-learning. -Appunti delle lezioni. - Testi consigliati- - Lavagna multimediale interattiva - Google Drive. - Calcolatrice, foglio elettronico e software di calcolo quali GeoGebra - Documenti specifici reperiti in internet e condivisi con la classe



<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, JOIN);● Saper realizzare viste e stored procedure in un database mediante l'ambiente di gestione di un DBMS (MySQL);● Saper sviluppare un'applicazione su Web server Apache utilizzando HTML, forms;● Saper gestire un database su MySQL e impostare istruzioni SQL mediante il linguaggio di programmazione PHP.
---	---



**CONOSCENZE o
CONTENUTI
TRATTATI: (anche
anche attraverso
UDA o moduli)**

MODULO 1.3

- SISTEMI INFORMATICI E DBMS;
- MODELLI DEI DATI: Modello Entità –Relazione, Cardinalità e opzionalità, Attributi, Gerarchie fra entità;
- IL MODELLO RELAZIONALE: Entità e tabelle,
- Normalizzazione (prima seconda e terza forma normale), Chiave primaria;
- RELAZIONI FRA TABELLE: Relazioni uno a uno uno a molti, molti a molti, Integrità referenziale;
- TIPI DI CAMPO MySQL: tipi di dato numerici, modificatori dei tipi numerici: AUTO_INCREMENT, UNIQUE e
- ZEROFILL, Tipi di dato stringa mySQL: CHAR VARCHAR TEXT BLOB, Tipi di campo DATA: DATETIME DATE TIME YEAR TIMESTAMP.

MODULO 2.3

- SQL: Istruzione SELECT, SELECT DISTINCT, Clausola WHERE, Order by, Wildcard, Like, Between, IN, Istruzione INSERT INTO Istruzione UPDATE, Istruzione DELETE Istruzioni JOIN: Inner Join Left Join Right Join Self Join, GROUP BY Funzioni e aggregazione: COUNT SUM8.10.3 MIN, MAX, AVG

MODULO 3.3

- Il linguaggio php: La sintassi PHP, Stringhe ed Heredoc, Costanti, Assegnamento per valore e per riferimento, Ambito scope) delle variabili, Variabili di variabili, Variabili superglobal;
- Istruzioni di controllo: Istruzioni di branching (ramificazione), Istruzione if-else, L'operatore condizionale ternario, Istruzione for, Istruzione for infinita, Ciclo while, Ciclo while infinito, Ciclo do-while, L'istruzione switch case;
- Gli array: Array associativi, Il ciclo foreach, Array multidimensionali;
- Creazione di tabelle in php;
- Funzioni: Parametri di default, Passaggio di parametri per riferimento, Parametri e tipo di dati;
- Forms HTML: Tag INPUT, Pulsanti di scelta (radio buttons), Casella di controllo (checkbox), Menu di selezione, Textarea,
- Attributi specifici delle forms, Submit di una form.
- Forms e PHP; PHP Programmazione ad oggetti: Classi ed oggetti, Costruttori,
- Magic method, Overloading in PHP (cenni); Eredità in PHP; Classi astratte e interfacce in PHP.

MODULO 4.3

- PHP e MySQL, MySQLi: Connessione ad un database,
- Connessione mediante la funzione real_connect(), Selezionare dati Fetch_array Fetch_row Fetch_assoc Fetch_object,
- Esecuzione delle query INSERT INTO DELETE UPDATE,
- Database e forms PHP.



ABILITA':	<p>Saper creare e rappresentare in forma concettuale i requisiti di un sistema informatico;</p> <p>Saper interagire con un ambiente per la gestione di un DBMS;</p> <p>Saper rappresentare un modello relazionale da uno schema concettuale;</p> <p>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;</p> <p>Saper realizzare le operazioni di interrogazione, inserimento, aggiornamento e cancellazione in un database mediante istruzioni SQL;</p> <p>Saper sviluppare problemi mediante il linguaggio di programmazione PHP;</p> <p>Saper scrivere codice php client server utilizzando la programmazione OOP;</p> <p>Saper interfacciare un database MySQL mediante un linguaggio di programmazione PHP.</p>
METODOLOGIE:	<p>Strumenti utilizzati: Lezione frontale, Lezione metodologica, Lezione dialogica, Ricerca guidata, Didattica a Distanza sincrona e asincrona.</p>
CRITERI DI VALUTAZIONE:	<p>Verifica scritta e/o pratica delle competenze acquisite al termine di ogni modulo didattico.</p>
TESTI e MATERIALI STRUMENTI ADOTTATI:	<p>Uso di dispense a cura del docente, uso di ambiente phpMyAdmin per la gestione del DBMS MySQL, uso del server Web Apache, uso di Netbeans per lo sviluppo di PHP.</p>

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina: TPSIT	<p>Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza;</p> <p>Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali;</p> <p>Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza;</p> <p>Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti;</p> <p>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.</p>
--	--



**CONOSCENZE o
CONTENUTI TRATTATI:
(anche anche attraverso
UDA o moduli)**

Modulo Conoscenze

- La specifica dei requisiti;
- DIAGRAMMI**
- Raccolta e analisi dei requisiti;
- UML**
- Attori, casi d'uso e scenari;
 - La documentazione dei requisiti;
 - I principali diagrammi UML.

- SOCKET** - I socket e la comunicazione con i protocolli TCP/UDP; - I socket e i protocolli per la comunicazione di rete;
- La connessione tramite socket.

- SERVLET** - Dispositivi reti mobile;
- Applicazione lato server;
 - Connessione database;
 - Creazione di API.

- JSP** - Applicazione lato server in Java: JSP;
- JSP: Java Server Pages.

In laboratorio sono state svolte le seguenti esperienze:

Modulo Abilità

- Identificazione dei requisiti.
- DIAGRAMMI**
- Creazione documentazione SRS.
- UML**
- Diagrammi UML.

- SOCKET** - Cosa sono i socket, quali sono le caratteristiche
- Servizi, porte, indirizzi
 - Socket Server e Socket Client
 - Comunicazione fra socket
 - Creazione ed utilizzo dei socket in Java
 - Utilizzo dei thread per la gestione delle connessioni multiple



	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzo di TCP JAVA SERVLET - Che cosa sono le Servlet; - Il Web Server e le Servlet; - Il Web Container; - Scrivere, installare e configurare una servlet. JSP - Realizzare mini applicazioni web dinamiche con JSP.
<p>ABILITA':</p>	<p>Modulo Abilità</p> <p>DIAGRAMMI UML - Progettare applicazioni software;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Documentare il progetto; - Documentare il software <p>SOCKET - Progettare l'architettura di un prodotto/servizio individuandone le componenti tecnologiche;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acquisire il protocollo UDP/TCP; - Utilizzo delle classi Classe Socket e Server Socket <p>SERVLET - Comprendere il ruolo del SO Android;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acquisire le caratteristiche della servlet; - Realizzare un'applicazione web dinamica con servlet. <p>JSP - Riconoscere i componenti di una pagina JSP;</p>
<p>METODOLOGIE:</p>	<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>
<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>



TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	Slides preparate e messe a disposizione dai docenti, materiale, strumenti e attrezzature in dotazione ai laboratori. Utilizzo dei software didattici.
--	---

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina: GPOI	Sono stati raggiunti i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: <ul style="list-style-type: none"> • Saper distinguere gli elementi che caratterizzano un processo e un progetto; • Saper riconoscere le varie forme organizzative; • Saper determinare; • Saper pianificare un progetto, saper riconoscere e valutare zione, previsione e controllo del progetto; 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; • Analizzare un contratto di sviluppo software; • Individuare le attività dell'ingegneria del software; Distinguere i requisiti utente e i requisiti sistema; Organizzare un foglio di raccolta dati; <ul style="list-style-type: none"> • Disegnare i diagrammi causa-effetto; • Valutare i rischi presenti nei luoghi di lavoro o legati alle specifiche mansioni; • Individuare i fattori di rischio.
CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (anche anche attraverso UDA o moduli)	<p>MODULO 1.3 Gestione del progetto; Gestione dei processi; Definizione dell'obiettivo; Organigrammi; Gestione dei requisiti; Piano di progetto; Gestione della durata e del lavoro; Assegnazione delle risorse; Rapporti sull'andamento del progetto; Stima dei costi e performance.</p> <p>MODULO 2.3 Sapere in cosa consiste il risk management per un progetto; Saper analizzare costi e rischi di un progetto informatico; Essere in grado di approcciare la gestione della documentazione di progetto; Riconoscere le fasi e gli obiettivi di un progetto; Saper sviluppare un progetto sw, con l'utilizzo di un sistema di versioning distribuito.</p> <p>MODULO 3.3 Definire le competenze del Software Engineer; Saper effettuare la raccolta dei requisiti; Saper effettuare la stima dei costi di un progetto informatico; Stimare la qualità del progetto; Scegliere i modelli di sviluppo adeguati alle diverse situazioni; Saper</p>



	<p>pianificare un progetto con l'utilizzo di software dedicati; MODULO 4.3 Essere in grado di utilizzare le principali tecniche di miglioramento continuo; Essere in grado di schematizzare i costi legati alla qualità; Conoscere l'organizzazione della prevenzione aziendale; Sviluppo progetto di classe ASL;</p>
ABILITA':	<p>MODULO 1.3 Conoscere le caratteristiche che regolano i processi e i progetti; Utilizzare gli strumenti e le funzionalità alla base del project management; Gestire la schedulazione e lo sviluppo di un progetto attraverso gli indici di performance. MODULO 2.3 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; Pianificazione e controllo della qualità e gestione della documentazione. MODULO 3.3 I progetti informatici; Il processo di produzione del software; Fattibilità e Analisi dei requisiti; Pianificazione del progetto; Modelli classici e Agili di sviluppo dei sistemi informatici; Il modello di sviluppo Scrum. MODULO 4.3 La qualità e il Total Quality Management; Enti di normazione e norme ISO 9000; Le metriche del software; La valutazione dei costi di un progetto informatico; La valutazione della qualità del software.</p>
METODOLOGIE:	<p>Strumenti utilizzati: Lezione frontale, Lezione metodologica, Lezione dialogica, Ricerca guidata, Didattica a Distanza sincrona.</p>
CRITERI DI VALUTAZIONE:	<p>Verifica scritta e/o pratica delle competenze acquisite al termine di ogni modulo didattico.</p>
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	<p>Uso di dispense a cura del docente, materiale, strumenti e attrezzature in dotazione ai laboratori.</p>

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>
---	--



<p>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (anche attraverso UDA o moduli)</p>	<p>MODULO 1 (NAT/PAT)</p> <ul style="list-style-type: none"> - NAT statico e dinamico; - PAT; - Introduzione Firewall; varie tipologie. <p>MODULO 2 (La sicurezza delle reti)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Classificazione metodologie: protezione, allarmi e disaster recovery; - Classificazione attacchi: passivi e attivi; - Normativa sulla sicurezza; - ACL standard ed estese; - Dmz e difese perimetrali. <p>MODULO 3 (Fondamenti di crittografia e reti Wireless)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Crittografia a chiave simmetrica e asimmetrica; - Cenni algoritmi di crittografia: DES, AES e RSA; - Firma digitale; - Tipologie di reti Wireless; - Crittografia ed autenticazione wireless. <p>MODULO 4 (Virtual Private Network)</p> <ul style="list-style-type: none"> - VPN: site to site, end to site, end to end; - Tunneling; - Protocolli sicuri. <p>In laboratorio sono state svolte le seguenti esperienze:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ripasso protocolli di routing; ● Cattura dei pacchetti con wireshark; ● Pianificare una policy di sicurezza; ● Acl standard ed estese; ● DMZ e difese perimetrali; ● Cenni algoritmi di crittografia: DES, 3DES, AES, e RSA; ● Progettazione di semplici reti wifi: Router Wireless, Access Point, Modem e Cloud; ● Servizi principali di una rete aziendale: DHCP, DNS, HTTP, HTTP/S, FTP, EMAIL; ● Introduzione VPN.
<p>ABILITA':</p>	<p>Ripasso</p> <ul style="list-style-type: none"> - Progettare una rete - Selezionare protocolli di routing - Configurare switch e router <p>NAT/PAT</p> <ul style="list-style-type: none"> - Impostare i parametri di NAT statico/dinamico e PAT - Sapere le funzionalità dei firewall. <p>La sicurezza delle reti</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acquisire la normativa relativa alla tutela della privacy e sulla sicurezza dati.



	<ul style="list-style-type: none"> - Familiarizzare con il GDPR. <p>Fondamenti di crittografia e reti Wireless</p> <ul style="list-style-type: none"> - Scelta del metodo di crittografia appropriato; - Generazione delle chiavi; - Configurazione ed utilizzo di un sistema crittografico. <p>Virtual Private Network</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sapere il funzionamento dei protocolli di sicurezza; - Realizzare reti private e reti private virtuali.
METODOLOGIE:	Lezione frontale, Lezione metodologica, Lezione dialogica, Ricerca guidata, Didattica a Distanza sincrona. Attività singole e di gruppo per svolgere esercitazioni. Approccio sperimentale per la risoluzione dei problemi in laboratorio.
CRITERI DI VALUTAZIONE:	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.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	Slides preparate e messe a disposizione dai docenti, materiale, strumenti e attrezzature in dotazione ai laboratori. Utilizzo dei software didattici.

4. VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

4.1 Criteri di valutazione della didattica in presenza

La valutazione degli studenti durante la didattica in presenza ha fatto riferimento all'allegato C della DGP n. 1263 del 29 luglio 2016. Le UdA, previste dai PFI degli studenti, sono state valutate singolarmente.

4.2 Criteri di valutazione della didattica a distanza (DDI)

Sono state adottate le linee guida provinciali (deliberazione della Giunta Provinciale n. 1298 del 28 agosto 2020: Approvazione delle linee di indirizzo per la didattica digitale integrata nelle istituzioni scolastiche e formative del Trentino in situazione di massima emergenza - Nota del Dipartimento di Istruzione e cultura dd 17 settembre 2020 Organizzazione dell'attività didattica per gli studenti con impedimento alla frequenza durante l'emergenza sanitaria) e le indicazioni fornite dal Collegio Docenti in data 30 settembre 2020. Inoltre si rimanda al piano organizzativo del Consiglio di Classe. Secondo le indicazioni del Collegio Docenti di cui sopra, sono state svolte lezioni sincrone e asincrone a seconda delle esigenze della classe e della parte di programmazione affrontata. Le metodologie, gli strumenti digitali (Google Meet e Google Classroom) e quelli non digitali sono stati utilizzati in base alla situazione contingente.



5. ARGOMENTI ASSEGNATI PER LA REALIZZAZIONE DELL'ELABORATO CONCERNENTE LE DISCIPLINE DI INDIRIZZO (VEDI ALLEGATO)

6. TESTI OGGETTO DI STUDIO NELL'AMBITO DELL'INSEGNAMENTO DI ITALIANO DA ANALIZZARE NEL CORSO DEL COLLOQUIO

AUTORE	TESTO
Giovanni Verga	<ul style="list-style-type: none"> • <i>La lupa;</i> • <i>Rosso Malpelo.</i>
Giovanni Pascoli	<ul style="list-style-type: none"> • <i>L'assiuolo;</i> • <i>Il gelsomino notturno.</i>
Filippo Tommaso Marinetti	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Zang Tumb Tuum (Bombardamento).</i>
Italo Svevo	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Le ali del gabbiano</i>, estratto dal cap. VIII di <i>Una vita</i>; • <i>La salute malata di Augusta</i>, estratto dal cap. VI de <i>La coscienza di Zeno</i>; • <i>La catastrofe finale</i>, estratto dal cap. VIII de <i>La coscienza di Zeno</i>.
Luigi Pirandello	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Il treno ha fischiato;</i> • <i>Ciaula scopre la luna;</i> • <i>Il naso</i>, estratto dal cap. I di <i>Uno, nessuno e centomila</i>.
Giuseppe Ungaretti	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Veglia;</i> • <i>San Martino del Carso.</i>
Eugenio Montale	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Non chiederci la parola;</i> • <i>Spesso il male di vivere ho incontrato.</i>
Beppe Fenoglio	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Golia;</i> • <i>Un altro muro.</i>
Giorgio Caproni	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Il labirinto.</i>

Approvato dal Consiglio di classe in data 11/05/2021

