



ITHOCA

FORMAZIONE, PARTECIPAZIONE, CRESCITA.

I.T.I.S. - "OTHOCA"-ORISTANO
Prot. 0003801 del 15/05/2021
02-02 (Uscita)



DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE VE

(art. 17 c.1 D. Lgs. N. 62/2017 – – art. 10 O.M. n. 53 del 3 marzo 2021)

Elaborato ed approvato nella riunione del 13 Maggio 2021

1 DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE	3
1.1 Breve descrizione del contesto	3
1.2 Presentazione istituto	3
2 INFORMAZIONI SUL CURRICOLO	4
2.1 Profilo in uscita dell'indirizzo (dal PTOF) PECUP	4
2.2 Quadro orario settimanale del corso di informatica e telecomunicazioni	6
3 DESCRIZIONE SITUAZIONE CLASSE	7
3.1 Composizione della Classe:	7
3.2 Storia classe	8
3.2.1 Dati	8
3.2.2 Composizione consiglio di classe	8
3.2.3 Continuità docenti	9
4 INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE	9
5 INDICAZIONI GENERALI ATTIVITÀ DIDATTICA	11
5.1 Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (P.C.T.O. ex ASL): attività nel triennio	11
5.2 Ambienti di apprendimento: Strumenti – Mezzi – Spazi -Tempi del percorso formativo	16
6. ATTIVITÀ' E PROGETTI	17
6.1 Attività di recupero e potenziamento	17
6.2 Attività, percorsi e progetti attinenti a "Cittadinanza e Costituzione" svolti durante le ore di Religione nell'arco del triennio.	17
6.3 Percorsi interdisciplinari se programmati e svolti nell'anno scolastico	19
6.4 Iniziative ed esperienze extracurricolari (in aggiunta ai percorsi in alternanza)	19
6.5 Eventuali attività specifiche di orientamento	20
7 INDICAZIONI SU DISCIPLINE	20
7.1 Schede informative su singole discipline (competenze – contenuti – obiettivi raggiunti)	20
8 VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI	43
8.1 Criteri di valutazione	43
8.2 Criteri adottati dalla scuola per l'attribuzione crediti	44
8.2.1 Crediti studentesse e studenti (non pubblicabili i dati identificativi)	45
9 ESAME DI STATO	45
9.1 Ordinanza Ministeriale n. 53/2021 del Ministero dell'Istruzione	45
9.2 Griglie di valutazione colloquio (allegato B dell'O.M. n°53 del 3 Marzo 2021)	47
9.3 Titolo e argomento dell'elaborato	47
9.4 Assegnazione dei docenti agli alunni	49
9.5 Elenco dei testi di Letteratura	49

1 DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE

1.1 Breve descrizione del contesto

Il sistema produttivo della Provincia di Oristano è caratterizzato da una bassa incidenza del settore industriale rispetto a quello agricolo e, al contempo, da un settore dei servizi in continua espansione. Si registra una percentuale del 32% delle imprese che operano nei settori dell'agricoltura, silvicoltura e pesca; una percentuale del 24% nel settore del commercio e del 12% nel settore delle costruzioni. Le restanti imprese svolgono attività negli altri settori economici (attività manifatturiere, attività dei servizi di alloggio e di ristorazione, trasporto e magazzinaggio, noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese, altre attività di servizi) con percentuali inferiori al 7%. Tradizionalmente il tessuto economico oristanese è caratterizzato dalla presenza di piccole e piccolissime imprese, le quali, per quanto attiene la forma giuridica più diffusa, sono rappresentate perlopiù da ditte individuali. Solo una modesta percentuale è rappresentata da società di persone e da società di capitali.

Le imprese femminili in Sardegna presentano la stessa incidenza osservata nel resto del Paese (22%) e, nella Provincia di Oristano, sono prevalentemente impegnate nel settore del commercio (32%), al quale seguono i settori dell'agricoltura, silvicoltura e pesca (28%) e dei servizi di alloggio e di ristorazione (9%). Le imprese giovanili della Provincia di Oristano sono prevalentemente occupate in due settori dell'economia: l'agricoltura, silvicoltura e pesca (27%) e il commercio (26%). Il 13% lavora nelle costruzioni e il 10% svolge attività dei servizi di alloggio e ristorazione. Il settore del commercio impiega oltre la metà delle imprese straniere registrate in Provincia di Oristano (57%), mentre il 12% opera nell'agricoltura, silvicoltura e pesca e l'11% nel settore delle costruzioni; in percentuali inferiori, trovano collocazione nei servizi di alloggio e ristorazione, attività manifatturiere e servizi e trasporti. Un importante settore in crescita (la Sardegna supera la soglia del 4%) è quello dell'economia del mare (turismo marino, che rappresenta quasi due terzi della blue economy, filiera ittica e cantieristica).

In funzione dell'analisi del contesto di riferimento e dei bisogni formativi rilevati, l'offerta formativa del nostro istituto punta a coniugare i valori della sostenibilità con lo sviluppo tecnologico e le opportunità connesse al mondo di Internet, a partire dalle vocazioni e dalle competenze individuali, già maturate in contesti non formali ed informali.

1.2 Presentazione istituto

L'Istituto Tecnico Industriale Statale "OTHOCA" nasce nell'anno scolastico 1968-1969, come sede staccata dell'Istituto Tecnico Industriale "Dionigi Scano" di Cagliari, e diventa Istituto Tecnico Industriale di Oristano nell'anno scolastico 1974-1975. Con il nuovo dimensionamento, l'Istituto Tecnico Industriale di Ales, ritorna a far parte dell'Istituto Tecnico Industriale "OTHOCA" di Oristano.

L'Istituto sorge su un'area di 33.246 metri quadrati. È dotato di 43 aule e 24 laboratori didattici, con n. 6 locali di supporto, 3 palestre e strutture sportive all'aperto. Tra i laboratori è realizzata una rete LAN con quasi 300 P.C. gestiti da un C.E.D.. Vi sono i laboratori di: Fisica, Chimica, Scienze, Matematica, Informatica, Meccanica, Elettrotecnica, Elettronica, Progettazione di impianti elettrici, Simulazione e Automazione, Lingue, Disegno, Educazione Ambientale (Zoum@te). L'I.T.I.S. è dotato di una biblioteca contenente oltre 10.000 testi consultabili.

La sede associata di Ales è stata costruita negli anni novanta per ospitare oltre duecento studenti. Da un punto di vista strutturale è assolutamente adeguata in quanto vi si trovano: Aula Magna; biblioteca che comprende circa 2.000 volumi; N. 3 aule di informatica; laboratorio di meccanica e macchine; laboratorio di fisica-elettrotecnica; laboratorio di elettronica e telecomunicazioni; laboratorio di sistemi e automazione industriale; laboratorio di chimica; palestra e campi sportivi all'aperto; laboratorio di Robotica ed automazione PLC; aula di disegno.

Nel rispetto delle norme vigenti, del contesto territoriale di riferimento e del ruolo educativo, formativo e sociale che le istituzioni scolastiche rivestono, il nostro Istituto opera al fine di raggiungere le seguenti finalità:

- promuovere il pieno sviluppo della persona sul piano civile, etico e culturale;
- far acquisire una più ampia conoscenza di sé e delle proprie attitudini, per essere in grado di operare scelte adeguate;
- insegnare a porsi di fronte alla realtà con atteggiamento critico, creativo e costruttivo;
- educare alle responsabilità legate all'attività lavorativa;
- promuovere una formazione culturale e professionale tecnica e tecnologica che favorisca l'inserimento nel mondo del lavoro.

2 INFORMAZIONI SUL CURRICOLO

2.1 Profilo in uscita dell'indirizzo (dal PTOF) PECUP

Il diplomato in Informatica e Telecomunicazioni ha competenze specifiche nel campo dei sistemi informatici, dell'elaborazione dell'informazione, delle applicazioni e tecnologie Web, delle reti e degli apparati di comunicazione;

- Ha competenze e conoscenze che, a seconda delle diverse articolazioni, si rivolgono all'analisi, progettazione, installazione e gestione di sistemi informatici, basi di dati, reti di sistemi di
- Elaborazione, sistemi multimediali e apparati di trasmissione e ricezione dei segnali;
- Ha competenze orientate alla gestione del ciclo di vita delle applicazioni che possono rivolgersi al software: gestionale – orientato ai servizi – per i sistemi dedicati "incorporati";
- Collabora nella gestione di progetti, operando nel quadro di normative nazionali e internazionali, concernenti la sicurezza in tutte le sue accezioni e la protezione delle informazioni ("privacy").

È in grado di:

- Collaborare, nell'ambito delle normative vigenti, ai fini della sicurezza sul lavoro e della tutela ambientale e di intervenire nel miglioramento della qualità dei prodotti e nell'organizzazione produttiva delle imprese;
- Collaborare alla pianificazione delle attività di produzione dei sistemi, dove applica capacità di comunicare e interagire efficacemente, sia nella forma scritta che orale;
- Esercitare, in contesti di lavoro caratterizzati prevalentemente da una gestione in team, un approccio razionale, concettuale e analitico, orientato al raggiungimento dell'obiettivo, nell'analisi e nella realizzazione delle soluzioni;
- Utilizzare a livello avanzato la lingua inglese, per interloquire in un ambito professionale caratterizzato da forte internazionalizzazione;
- Definire specifiche tecniche, utilizzare e redigere manuali d'uso.
- A conclusione del percorso quinquennale, il diplomato nell'indirizzo Informatica e Telecomunicazioni consegue i risultati di apprendimento di seguito specificati in termini di competenze.
- 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.
- Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali.
- Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti.
- Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza.

2.2 Quadro orario settimanale del corso di informatica e telecomunicazioni

Materia	Classe I	Classe II	Classe III	Classe IV	Classe V
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Storia	2	2	2	2	2
Matematica	4	4	3	3	3
Complementi di matematica	-	-	1	1	-
Lingua straniera (Inglese)	3	3	3	3	3
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione/Attività alternative	1	1	1	1	1
Diritto ed economia	2	2	-	-	-
Geografia	1	-	-	-	-
Scienze integrate (scienze della terra e biologia)	2	2	-	-	-
Scienze integrate (Fisica)	3 (1)	3 (1)	-	-	-
Scienze integrate (Chimica)	3 (1)	3 (1)	-	-	-
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3 (1)	3 (1)	-	-	-
Tecnologie informatiche	3 (2)	-	-	-	-
Scienze e tecnologie applicate	-	3	-	-	-
Sistemi e reti	-	-	4 (2)	4 (2)	4 (3)
Tecnologie e progett. di sistemi infor. e di telec.	-	-	3 (1)	3 (2)	4 (2)
Gestione progetto, organizzazione d'impresa	-	-	-	-	3 (1)
Informatica	-	-	6 (3)	6 (3)	6 (4)
Telecomunicazioni	-	-	3 (2)	3 (2)	-
()Fra parentesi sono indicate le ore di laboratorio	5	3	8	9	10
Laboratori	7	5	8	9	10
Ore settimanali	33	32	32	32	32
Nell'anno scolastico 2020/2021 la classe VE ha svolto un'ora settimanale di Educazione civica ed un'ora settimanale in meno di GPOI					

3 DESCRIZIONE SITUAZIONE CLASSE

3.1 Composizione della Classe:

Studentesse e studenti (non pubblicabile sul sito web - Nota Garante per la Protezione dei Dati Personali 21.03.2017, prot. n. 10719)

N°	COGNOME NOME	a.s. 2018/2019	a.s. 2019/2020
1		3E	4E
2		3E	4E
3		3E	4E
4		3E	4E
5		3E	4E
6		3E	4E
7		3E	4E
8		3E	4E
9		3E	4E
10		3E	4E
11		3E	4E
12		3E	4E
13		3E	4E
14		3E	4E
15		3E	4E
16		3E	4E
17		3E	4E
18		3E	4E

3.2 Storia classe

3.2.1 Dati

A.S.	n. iscritti	Inserimenti successivi	Trasferimenti/abbandoni	n. ammessi
2018/19	24	2	8	18
2019/20	19	0	1	18
2020/21	18	0	0	18

3.2.2 Composizione consiglio di classe

DISCIPLINA	DOCENTE	
	COGNOME	NOME
Lingua e letteratura italiana	Vacca	Monalisa
Storia	Vacca	Monalisa
Lingua Inglese	Ferrara	Anna
Matematica	Usai	Gianfranco
Sistemi e reti	Sanna	Nicola
TPSIT	Schirra	Paolo
Informatica	Schirra	Paolo
GPOI	Sau	Valentina
Laboratorio sistemi e reti	Mocci Demartis	Stefano
Laboratorio informatica	Gala	Anna Rita
Laboratorio GPOI	Inconis	Fabiola
Laboratorio TPSIT	Mocci Demartis	Stefano
Scienze motorie e sportive	Siotto	Matteo
Religione	Fanari	Adriana
Educazione Civica	Salis	Giovanna Maria
Rappresentante Alunni		
Rappresentante Alunni		

3.2.3 Continuità docenti

Disciplina	3a CLASSE	4a CLASSE	5a CLASSE
Lingua e letteratura italiana	Laconi Tiziana Maria	Vacca Monalisa	Vacca Monalisa
Storia	Laconi Tiziana Maria	Vacca Monalisa	Vacca Monalisa
Lingua inglese	Ambrosio Maria Rita	Ambrosio Maria Rita	Ferrara Anna
Matematica	Sequi Erasmo Carlo Silvio	Sequi Erasmo Carlo Silvio	Gianfranco Usai
Sistemi e reti	Sanna Nicola	Sanna Nicola	Sanna Nicola
TPSIT	Schirra Paolo	Murgia Daniele	Schirra Paolo
Informatica	Pannella Antonello	Schirra Paolo	Schirra Paolo
GPOI	x	x	Sau Valentina
Laboratorio sistemi e reti	Mocci Demartis Stefano	Mocci Demartis Stefano	Mocci Demartis Stefano
Laboratorio informatica	Gala Anna Rita	Gala Anna Rita	Gala Anna Rita
Laboratorio GPOI	x	x	Inconis Fabiola
Laboratorio TPSIT	Mocci Demartis Stefano	Mocci Demartis Stefano	Mocci Demartis Stefano
Scienze motorie e sportive	Siotto Matteo	Siotto Matteo	Siotto Matteo
Religione	Fanari Adriana	Fanari Adriana	Fanari Adriana
Educazione civica	x	x	Salis Giovanna Maria

4 INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE

In coerenza con quanto indicato nel PTOF, il consiglio ha posto in essere le strategie per garantire la massima inclusione con particolare attenzione agli studenti con bisogni educativi speciali. In particolare le misure adottate sono state finalizzate a:

- Prevenire e contrastare la dispersione scolastica, ogni forma di discriminazione e del bullismo, anche informatico; potenziamento dell'inclusione scolastica e del diritto allo studio degli alunni con bisogni educativi speciali attraverso percorsi personalizzati anche con il supporto e la collaborazione dei servizi socio-sanitari ed educativi del territorio e delle associazioni di settore
- Accrescere l'uso delle nuove tecnologie ed estendere le metodologie didattiche innovative, all'interno di percorsi di apprendimento strutturati in forma di laboratorio, che prevedano la collaborazione fra studenti e attività inclusive per l'acquisizione delle competenze.

- PROGETTI FESR - LABORATORI INNOVATIVI 1-2 L'attuazione del progetto ha permesso di poter riorganizzare il tempo-scuola, incrementare l'utilizzo di metodologie didattiche inclusive e ampliare l'offerta formativa, in ambienti dotati di tecnologie moderne e competitive, capaci di preparare adeguatamente gli studenti al mondo del lavoro e agli studi universitari. L'allestimento di nuovi spazi laboratoriali e l'adeguamento di quelli esistenti ha permesso l'utilizzo anche oltre l'orario curricolare, per l'organizzazione di iniziative finalizzate all'inclusione e al contrasto della dispersione scolastica.
- Sportello per il supporto agli studenti che richiedono supporto psicopedagogico.
- Per alcuni studenti della classe sono stati predisposti i Piani Didattici Personalizzati approvati in data 30/11/2020 dal Consiglio di Classe.

5 INDICAZIONI GENERALI ATTIVITÀ DIDATTICA

5.1 Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (P.C.T.O. ex ASL): attività nel triennio

Titolo	Enti e soggetti coinvolti	Descrizione Attività svolte	Competenze specifiche e trasversali acquisite	Valutazione/riflessione sull'esperienza
Tirocinio aziendale	Consulmedia	Attività legate al progetto e realizzazione software, sistemi grafici e interattivi, soluzioni web e mobile	Rispetto delle regole, degli impegni assunti e dei ruoli Disponibilità ai rapporti interpersonali Autocontrollo e fiducia in sé stessi Flessibilità Spirito di iniziativa Lavoro in gruppo Stesura di rapporti e relazioni Elaborare e organizzare progetti Problem solving Capacità tecniche-professionali Individuazione degli strumenti necessari	Gli alunni che hanno svolto il tirocinio aziendale hanno raggiunto gli obiettivi generali e specifici che erano stati programmati in sede di progetto dell'attività
Tirocinio aziendale	TharrosNet	Attività legate ai servizi Web e servizi professionali che l'azienda fornisce in ambito informatico	Rispetto delle regole, degli impegni assunti e dei ruoli Disponibilità ai rapporti interpersonali Autocontrollo e fiducia in sé stessi Flessibilità Spirito di iniziativa Lavoro in gruppo Stesura di rapporti e relazioni Elaborare e organizzare progetti Problem solving Capacità tecniche-professionali Individuazione degli strumenti necessari	Gli alunni che hanno svolto il tirocinio aziendale hanno raggiunto gli obiettivi generali e specifici che erano stati programmati in sede di progetto dell'attività

<p>Tirocinio aziendale</p>	<p>RBR Informatica</p>	<p>Attività legate al commercio all'ingrosso di materiale informatico e assemblaggio di</p>	<p>Rispetto delle regole, degli impegni assunti e dei ruoli Disponibilità ai rapporti interpersonali Autocontrollo e fiducia in sé stessi Flessibilità Spirito di iniziativa Lavoro in gruppo Stesura di rapporti e relazioni Elaborare e organizzare progetti Problem solving Capacità tecniche-professionali Individuazione degli strumenti necessari</p>	<p>Gli alunni che hanno svolto il tirocinio aziendale hanno raggiunto gli obiettivi generali e specifici che erano stati programmati in sede di progetto dell'attività</p>
<p>Tirocinio aziendale</p>	<p>Sechi Informatica</p>	<p>Attività legate al commercio materiale informatico e assemblaggio e assistenza di personal computer</p>	<p>Rispetto delle regole, degli impegni assunti e dei ruoli Disponibilità ai rapporti interpersonali Autocontrollo e fiducia in sé stessi Flessibilità Spirito di iniziativa Lavoro in gruppo Stesura di rapporti e relazioni Elaborare e organizzare progetti Problem solving Capacità tecniche-professionali Individuazione degli strumenti necessari</p>	<p>Gli alunni che hanno svolto il tirocinio aziendale hanno raggiunto gli obiettivi generali e specifici che erano stati programmati in sede di progetto dell'attività</p>

<p>Tirocinio aziendale</p>	<p>Global Line</p>	<p>Attività legate al commercio materiale informatico e assemblaggio e assistenza di personal computer</p>	<p>Rispetto delle regole, degli impegni assunti e dei ruoli Disponibilità ai rapporti interpersonali Autocontrollo e fiducia in sé stessi Flessibilità Spirito di iniziativa Lavoro in gruppo Stesura di rapporti e relazioni Elaborare e organizzare progetti Problem solving Capacità tecniche-professionali Individuazione degli strumenti necessari</p>	<p>Gli alunni che hanno svolto il tirocinio aziendale hanno raggiunto gli obiettivi generali e specifici che erano stati programmati in sede di progetto dell'attività</p>
<p>Tirocinio aziendale</p>	<p>Comando provinciale dei Vigili del Fuoco di Oristano</p>	<p>Attività legate alla manutenzione e installazione del sistema informatico della sede del Comando</p>	<p>Rispetto delle regole, degli impegni assunti e dei ruoli Disponibilità ai rapporti interpersonali Autocontrollo e fiducia in sé stessi Flessibilità Spirito di iniziativa Lavoro in gruppo Stesura di rapporti e relazioni Elaborare e organizzare progetti Problem solving Capacità tecniche-professionali Individuazione degli strumenti necessari</p>	<p>Gli alunni che hanno svolto il tirocinio aziendale hanno raggiunto gli obiettivi generali e specifici che erano stati programmati in sede di progetto dell'attività</p>

<p>Tirocinio aziendale</p>	<p>Laboratorio ZOUMATE – Laboratorio Multimediale delle Zone Umide</p>	<p>Attività legate alla manutenzione delle attrezzature multimediali del laboratorio</p>	<p>Rispetto delle regole, degli impegni assunti e dei ruoli Disponibilità ai rapporti interpersonali Autocontrollo e fiducia in sé stessi Flessibilità Spirito di iniziativa Lavoro in gruppo Stesura di rapporti e relazioni Elaborare e organizzare progetti Problem solving Capacità tecniche-professionali Individuazione degli strumenti necessari</p>	<p>Gli alunni che hanno svolto il tirocinio aziendale hanno raggiunto gli obiettivi generali e specifici che erano stati programmati in sede di progetto dell'attività</p>
<p>Olimpiade nazionale del video gioco nella didattica Game@School</p>	<p>Comune di Bergamo, Impara Digitale, INDIRE</p>	<p>Progetto e realizzazione di un videogioco</p>	<p>Rispetto delle regole, degli impegni assunti e dei ruoli Disponibilità ai rapporti interpersonali Autocontrollo e fiducia in sé stessi Flessibilità Spirito di iniziativa Lavoro in gruppo Stesura di rapporti e relazioni Elaborare e organizzare progetti Problem solving Pensiero strategico e creatività Capacità tecniche-professionali Individuazione degli strumenti necessari</p>	<p>Gli alunni che hanno partecipato alla realizzazione del videogioco hanno raggiunto gli obiettivi generali e specifici che erano stati programmati in sede di progetto dell'attività</p>

<p>Cyber Challenge</p>	<p>CyberSecurity National Laboratory, Comitato nazionale di ricerca in cyber security, Ministero della Difesa, Presidenza del Consiglio dei Ministri – Sistema di Informazione per la Sicurezza della Repubblica</p>	<p>Programma di formazione in materia di rivolto a studenti universitari e delle scuola superiori</p>	<p>Acquisizione delle basi metodologiche e pratiche richieste per analizzare vulnerabilità e possibili attacchi, identificando le soluzioni più idonee a prevenirli, in ambiti diversi della cybersecurity Rispetto delle regole, degli impegni assunti e dei ruoli Disponibilità ai rapporti interpersonali Autocontrollo e fiducia in sé stessi Flessibilità Spirito di iniziativa Lavoro in gruppo Stesura di rapporti e relazioni Elaborare e organizzare progetti Problem solving Capacità tecniche-professionali Individuazione degli strumenti necessari</p>	<p>Gli alunni che hanno partecipato al programma di formazione hanno raggiunto gli obiettivi programmati</p>
<p>Automazione Industriale</p>	<p>Schneider Electric</p>	<p>Formazione sull'automazione industriale sul progetto e implementazione di applicazioni software per PLC e PAC Modicon</p>	<p>Acquisizione delle basi metodologiche e pratiche richieste per il progetto di applicazioni software di automazione Rispetto delle regole, degli impegni assunti e dei ruoli Disponibilità ai rapporti interpersonali Autocontrollo e fiducia in sé stessi Flessibilità Spirito di iniziativa Lavoro in gruppo Stesura di rapporti e relazioni Elaborare e organizzare progetti Problem solving Capacità tecniche-professionali Individuazione degli strumenti necessari</p>	<p>Gli alunni che hanno partecipato al programma di formazione hanno raggiunto gli obiettivi programmati</p>

Concorso Scuola Digitale	MIUR, Premio nazionale scuola digitale	Progetto e realizzazione di un ventilatore polmonare adattivo a pressione positiva Progetto di un parcheggio automatizzato	Con questo progetto gli alunni hanno beneficiato delle problematiche affrontate per svolgere una attività didattica mirata al potenziamento delle attitudini, al problem-solving, al consolidamento delle conoscenze e al rafforzamento delle competenze, coniugando il sapere con il saper fare, tipico delle attività laboratoriali.	Gli alunni che hanno partecipato al progetto di formazione hanno raggiunto gli obiettivi prefissati
---------------------------------	--	---	--	---

Nel corso del secondo biennio e del quinto anno la classe ha svolto le attività di PCTO secondo le indicazioni della normativa vigente (Legge 13 luglio 2015, n.107 e successive integrazioni che hanno ridotto il monte ore obbligatorio, per gli Istituti Tecnici, ad un minimo di 150 ore). Anche per l'anno in corso, come nel precedente, è stato sospeso l'obbligo dello svolgimento dei Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento come requisito per l'ammissione all'esame. Le criticità dell'emergenza pandemica hanno portato a dover rinunciare ad alcuni aspetti importanti della formazione come il tirocinio in azienda. Parte delle attività si sono svolte in modalità online. Questo non ha impedito, ma in alcuni casi ha incentivato, aspetti importanti dei PCTO quali: valorizzazione delle vocazioni personali, interessi e stili di apprendimento individuali.

5.2 Ambienti di apprendimento: Strumenti – Mezzi – Spazi -Tempi del percorso formativo

L'istituto è dotato di numerosi laboratori presso i quali vengono svolte circa il 50% delle ore di attività per quanto attiene alle materie d'indirizzo. Sono disponibili:

- Laboratori di informatica dove è disponibile un personal computer per ogni studente: in questi laboratori vengono svolte le attività relative ad Informatica, GPOI, TPSIT, Sistemi e Reti;
- Aula 2.0 utilizzata per attività di autoapprendimento con gli arredi configurati allo scopo (Isole in sostituzione dei tradizionali banchi) con le dotazioni specifiche cioè tablet e personal computer. Quest'aula è resa disponibile su richiesta da parte del docente.

Tutti i laboratori sono dotati di proiettore collegato al PC e di connessione internet a banda larga

Ogni aula invece è dotata di Lavagna Interattiva Multimediale collegata ad un Personal Computer con connessione Internet. Questo consente anche durante le lezioni in aula di avvalersi di risorse didattiche reperibili online e di poter fruire di materiale audio/video selezionato opportunamente.

La maggior parte dei docenti condivide le risorse didattiche anche attraverso drive su cloud o mediante piattaforme di e-learning.

6. ATTIVITÀ' E PROGETTI (specificare i principali elementi didattici e organizzativi – tempi, spazi, metodologie, partecipanti, obiettivi raggiunti, discipline coinvolte)

6.1 Attività di recupero e potenziamento

Rispetto alle difficoltà nel raggiungimento degli obiettivi didattici la scuola non ha attivato corsi di recupero extracurricolari per questa classe. Tuttavia, gli studenti che hanno evidenziato carenze e lacune conoscitive sono stati seguiti in orario curricolare e i docenti hanno proposto attività di recupero sia in classe sia in laboratorio, nonché attività di studio da svolgere autonomamente anche tramite la condivisione di materiali attraverso sistemi di e-learning o drive.

6.2 Attività, percorsi e progetti attinenti a “Cittadinanza e Costituzione” svolti durante le ore di Religione nell’arco del triennio.

Titolo	Breve Descrizione	Attività svolte	Obiettivi raggiunti e Competenze acquisiti
Etica ambientale	Il progetto si è articolato su più incontri per condurre i ragazzi alla riflessione sulle problematiche ambientali.	Visione di slide commentate, grafici riguardanti i problemi ecologici che riguardano il mondo, in particolare il territorio dell’oristanese. L’attività conclusiva si è avvalsa della presenza di un esperto esterno.	Sensibilizzare le coscienze ad un equilibrato utilizzo e rispetto delle risorse della natura. Suscitare comportamenti consapevoli e responsabili.

<p>Scuola e solidarietà</p>	<p>Il percorso formativo si è articolato in più incontri durante i quali si sono alternate lezioni frontali e momenti di condivisione di esperienze particolari”</p>	<p>Gli alunni sono stati guidati a riflettere sulla propria identità e responsabilità nei confronti degli altri, aprendosi all’esercizio della giustizia, della solidarietà e del rispetto, superando egoismo e indifferenza.</p>	<p>Informare e sensibilizzare i ragazzi sui temi dell’impegno civile, quali la solidarietà, il gratuito, il volontariato, la partecipazione attiva, al fine di costruire nel tempo una cittadinanza consapevole ed aperta alla condivisione dei problemi sociali;</p>
<p>Dignità dell’uomo: diritti e doveri</p>	<p>Lezioni sulla concezione dei diritti umani per una nuova cittadinanza universale , cenni sulla Dichiarazione Universale dei diritti umani</p>	<p>Visione di film/illustrazione di schede e documenti relativi all’argomento</p>	<p>Prendere consapevolezza che ancora oggi ci sono situazioni dove i diritti fondamentali vengono calpestati e negati.</p>
<p>Riflessioni e approfondimenti sul dramma della Shoah</p>	<p>Pensato per accompagnare i partecipanti alla scoperta e alla comprensione della complessità del mondo a partire dal passato e dalle sue narrazioni.</p>	<p>Visione di film/illustrazione di schede e documenti relativi all’argomento</p>	<p>Acquisire lo spirito critico necessario a un protagonismo come cittadini del presente.</p>
<p>Etica politica: Pena di morte</p>	<p>Condanna della pena di morte come violazione dei diritti umani.</p>	<p>Dibattiti sulla liceità, riflessioni a confronto e dilemmi sulla pena di morte</p>	<p>Cogliere e comprendere il valore inestimabile della vita umana da salvaguardare, tutelare e proteggere.</p>

Lavoro e società	Il percorso formativo si è articolato affrontando le tematiche sul lavoro, considerandolo un fattore di grande importanza individuale e sociale	Considerazioni del lavoro come attività umana, valore sociale, strumento di autonomia. Problemi legati al lavoro, come la disoccupazione, lavoro nero e lavoro precario	Prendere coscienza che attraverso il lavoro l'uomo si realizza, nonostante la fatica, e se il lavoro viene svolto nel rispetto della dignità umana, è un valore fondamentale per la persona e per la società
-------------------------	---	---	--

6.3 Percorsi interdisciplinari se programmati e svolti nell'anno scolastico

- Educazione civica - Storia
- Educazione civica - Scienze Motorie

Il Consiglio di Classe, in vista dell'Esame di Stato, ha proposto agli studenti la trattazione dei percorsi interdisciplinari riassunti nella seguente tabella:

Argomento	Periodo	Discipline coinvolte	Materiali
Educazione Alimentare	Secondo quadrimestre	Scienze Motorie e sportive - Educazione Civica	Libri - File digitali - Autoproduzione materiale cartaceo e digitale
Le riforme elettorali	Secondo quadrimestre	Storia - Educazione Civica	Libri

6.4 Iniziative ed esperienze extracurricolari (in aggiunta ai percorsi in alternanza)

- Giochi sportivi studenteschi
- Teatro
- Olimpiadi della matematica
- Olimpiadi di informatica
- Cyber Challenge A.S. 2019/2020 e 2020/2021

6.5 Eventuali attività specifiche di orientamento

DATA	ATTIVITÀ DI ORIENTAMENTO	SEDE
18/12/2020	Nuova Accademia delle Belle Arti di Milano	Online
25/01/2021	Assorienta Forze Armate	Online
08-09-10-/02/2021	Consorzio UNO - Oristano	Online
12/02/2021	Marina Militare	Online
09/03/2021	Istituto Europeo di Design	Online
11/03/2021	Aircraft Engineering Academy - Verona	Online
17/03/2021	UNISS - Open Day	Online
04-05/05/2021	UNICA - Open Day	Online

7 INDICAZIONI SU DISCIPLINE

7.1 Schede informative su singole discipline (competenze – contenuti – obiettivi raggiunti)

(VEDI eventualmente Relazioni disciplinari)

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE
COMPETENZE RAGGIUNTE ALLA FINE DELL'ANNO PER LA DISCIPLINA
<p style="text-align: center;">Movimento</p> <p>Orienta il movimento nel tempo e nello spazio in modo autonomo e consapevole. Elabora e attua risposte motorie adeguate in situazioni complesse, assumendo i diversi ruoli dell'attività sportiva. Pianifica progetti e percorsi motori e sportivi.</p>
<p style="text-align: center;">Gioco-Sport</p> <p>Pratica le attività sportive applicando autonomamente tattiche e strategie nel rispetto delle regole, dei compagni di squadra, degli avversari e dell'arbitro. Attua le regole del fair play prestando attenzione anche all'aspetto sociale.</p>
<p style="text-align: center;">Salute</p> <p>Assume in maniera autonoma e consapevole comportamenti orientati a stili di vita sani e attivi, prevenzione e sicurezza nei diversi ambienti, anche al di fuori del contesto sportivo e scolastico.</p>

CONOSCENZE O CONTENUTI TRATTATI (anche attraverso UDA o moduli)

Gioco Sport

Teoria:

- Regole e principi teorici degli scacchi: “caratteristiche della scacchiera e coordinate; caratteristiche e movimenti dei pezzi; mosse speciali; il valore dei pezzi; scacco al re e scacco matto”.
- Allenamento sportivo: “Definizione; obiettivi; carico allenante; supercompensazione; recupero e rigenerazione; sovrallenamento; messi, tempi e principi dell’allenamento; la seduta di allenamento; il riscaldamento; differenze fisiologiche tra uomo e donna”.
- Allenamento della forza: “Definizione; classificazione; i fattori della forza; regimi di contrazione; carico e sovraccarico; principali metodi di allenamento; principi dell’allenamento della forza”.
- Allenamento della resistenza: “Definizione; classificazione; meccanismi energetici; fattori fisiologici, tecnici e psicologici; metodi di allenamento; effetti dell’allenamento della resistenza; principi di allenamento della resistenza”.
- Strumenti di monitoraggio dell’attività fisica: “Scala di Borg; Cardiofrequenzimetro”

Pratica:

- Salto in alto
- Fondamentali individuali del calcio

Salute

Teoria:

- Stili di vita attivi
- Raccomandazioni dell’Organizzazione Mondiale della Sanità sull’attività fisica per la salute

ABILITÀ

Gli alunni della classe hanno conseguito le seguenti abilità:

- Saper organizzare una seduta di allenamento in relazione alle sue fasi (riscaldamento; fase centrale; defaticamento). Saper modulare l’intensità dell’esercizio in relazione alla propria condizione fisica, all’obiettivo da raggiungere e alla fase di allenamento. Saper monitorare l’intensità di un esercizio attraverso la percezione dello sforzo e attraverso il calcolo della frequenza cardiaca anche tramite la rilevazione del polso.
- Attuare comportamenti atti ad evitare situazioni di pericolo per sé e per i compagni di classe. Rispettare i ruoli, le regole, l’arbitro, gli avversari e i compagni di squadra. Rispettare le regole del fair-play.

METODOLOGIE

- Lezioni frontali
- Discussioni guidate
- Esercitazioni
- Pratica globale, pratica per parti e interferenza contestuale

- Lavori di gruppo

CRITERI DI VALUTAZIONE

- Partecipazione
- Collaborazione
- Impegno
- Prestazione (con particolare considerazione per i miglioramenti acquisiti)
- Rispetto delle regole e delle consegne

TESTI E MATERIALI/STRUMENTI ADOTTATI

- Libro di testo "Più Movimento"
- LIM
- Palestra e Campetti
- G Suite For Education

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

COMPETENZE RAGGIUNTE ALLA FINE DELL'ANNO PER LA DISCIPLINA

La maggior parte degli studenti, anche se a differenti livelli di competenza, mostra la capacità di sapersi orientare tra le linee della storia della letteratura, fra autori e testi fondamentali.

Gli studenti hanno acquisito, inoltre, gli strumenti e le competenze necessarie per comprendere, analizzare e interpretare adeguatamente varie tipologie testuali

Essi sono capaci di formulare un discorso in forma chiara e scorrevole, mostrando di possedere adeguate competenze linguistiche e gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti.

La specificità dell'indirizzo di studi, infine, ha favorito l'attitudine e l'interesse generale all'uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione per studiare, fare ricerca e comunicare.

Solo un limitato gruppo di studenti, a causa di lacune e difficoltà o per la mancanza di un adeguato impegno, rivela un livello di competenza ancora limitato ma nel complesso sufficiente.

CONOSCENZE O CONTENUTI TRATTATI (anche attraverso UDA o moduli)

Nel corso del corrente anno scolastico, gli studenti hanno svolto attività di ricerca, di studio e di approfondimento e di analisi e interpretazione, in relazione ai contesti storici, culturali e artistici e ai testi letterari indicati di seguito:

- Neoclassicismo e Romanticismo.
- Alessandro Manzoni e il romanzo storico. I promessi sposi.
- Quadro economico, sociale e culturale del secondo Ottocento in Europa e in Italia. Dall'Unità d'Italia all'età giolittiana. La cultura europea tra Positivismo e Decadentismo.
- Dal Realismo al Naturalismo. La narrativa realista. Il Naturalismo francese. La tecnica narrativa di Flaubert.
- Il Positivismo. Cenni sulla cultura filosofica: la sociologia di Comte, l'evoluzionismo e il principio

della selezione naturale di Darwin, l'evoluzionismo sociale di Spencer.

- Il Naturalismo francese e il Verismo italiano. Poetiche, contenuti, differenze.
- Il romanzo verista italiano: i principi della poetica verista.
- Giovanni Verga: la vita, il pensiero e la poetica.
- L'adesione al Verismo e Il ciclo dei Vinti.
- I Malavoglia: la genesi del romanzo, le caratteristiche, le strategie narrative, la trama.
- La reazione al Naturalismo e la crisi della ragione. La Scapigliatura.
- Giosuè Carducci. La vita, le opere, la poetica.
- Il Simbolismo di C. Baudelaire. I poeti maledetti. La poetica del simbolismo. I maestri del simbolismo francese.
- L'età del Decadentismo. L'Estetismo. Il romanzo decadente in Europa. Il Decadentismo in Italia.
- Gabriele D'Annunzio: la vita, il pensiero e la poetica. L'estetismo. Il superomismo. Il panismo
- Giovanni Pascoli: la vita, il pensiero e la poetica. La poetica del Fanciullino.
- Il primo Novecento. Contesto storico: dall'età giolittiana alla Prima guerra mondiale. La Belle époque. L'età dell'irrazionalismo
- Futurismo e Avanguardie.
- Luigi Pirandello. Vita, opere e pensiero. La poetica de L'umorismo. Le Novelle per un anno. Il fu Mattia Pascal. Uno, nessuno e centomila.

Lettura e analisi dei seguenti brani:

- L'incontro con i bravi, *I Promessi Sposi*, Alessandro Manzoni
- La monaca di Monza, *I Promessi Sposi*, Alessandro Manzoni
- Lucia e l'Innominato. *I Promessi Sposi*, Alessandro Manzoni
- La notte insonne del selvaggio signore, *I Promessi Sposi*, Alessandro Manzoni
- Madame si annoia, *Madame Bovary*, Gustave Flaubert.
- Il medico dei poveri, *Le paesane*, Luigi Capuana
- Lettera dedicatoria a Salvatore Farina, *Prefazione a L'amante di Gramigna*, Giovanni Verga
- Prefazione ai Malavoglia, *I Malavoglia*, Giovanni Verga.
- Rosso Malpelo, *Vita dei Campi*, Giovanni Verga.
- La roba, *Novelle rusticane*, Giovanni Verga.
- *La famiglia Toscano e la partenza di 'Ntoni*, I Malavoglia, Giovanni Verga.
- La morte di Gesualdo, *Mastro-don Gesualdo*, Giovanni Verga
- L'addio alla roba, *Mastro-don Gesualdo*, Giovanni Verga
- Pianto antico, *Rime nuove*, Giosuè Carducci
- La bellezza come unico valore, *Il ritratto di Dorian Gray*, Oscar Wilde.
- Il programma politico del Superuomo, *Le vergine delle rocce*, Gabriele D'Annunzio
- <<Scrivo nell'oscurità>>, *Notturmo*, Gabriele D'Annunzio
- E' dentro di noi un fanciullino, *Il fanciullino*, Giovanni Pascoli
- Il primo Manifesto del Futurismo, *Fondazione e Manifesto del Futurismo*, Filippo Tommasi Marinetti
- L'arte umoristica, *L'umorismo*, Luigi Pirandello
- La patente, *Novelle per un anno*, Luigi Pirandello
- Il Treno ha fischiato, *Novelle per un anno*, Luigi Pirandello
- Prima e seconda premessa, *Il fu Mattia Pascal*, Luigi Pirandello
- Un piccolo difetto, *Uno, nessuno e centomila*, Luigi Pirandello

ABILITÀ

Lingua

Identificare momenti e fasi evolutive della lingua italiana con particolare riferimento al Novecento.

Individuare aspetti linguistici, stilistici e culturali dei / nei testi letterari più rappresentativi.

Individuare le correlazioni tra le innovazioni scientifiche e tecnologiche e le trasformazioni linguistiche.

Produrre relazioni, sintesi, commenti ed altri testi di ambito professionale con linguaggio specifico.

Interagire con interlocutori esperti del settore di riferimento anche per negoziare in contesti professionali.

Scegliere la forma multimediale più adatta alla comunicazione nel settore professionale di riferimento in relazione agli interlocutori e agli scopi.

Elaborare il proprio curriculum vitæ in formato europeo.

Letteratura

Contestualizzare l'evoluzione della civiltà artistica e letteraria italiana dall'Unità d'Italia ad oggi in rapporto ai principali processi sociali, culturali, politici e scientifici di riferimento.

Identificare e analizzare temi, argomenti e idee sviluppate dai principali autori della letteratura italiana e di altre letterature.

Cogliere, in prospettiva interculturale, gli elementi di identità e di diversità tra la cultura italiana e le culture di altri Paesi.

Collegare i testi letterari con altri ambiti disciplinari.

Interpretare testi letterari con opportuni metodi e strumenti d'analisi al fine di formulare un motivato giudizio critico.

METODOLOGIE

Lezione frontale con utilizzo del testo in adozione.

Materiale video, documentari, approfondimenti.

Videolezioni su Classroom con presentazione di materiale video, testi pdf, presentazioni power point

Produzione di saggi brevi, analisi e comprensione del testo letterario.

CRITERI DI VALUTAZIONE
<ul style="list-style-type: none"> ● Interrogazioni ● Temi, trattazioni, saggi brevi ● Test/questionari <p>Per la corrispondenza voti-livelli si rimanda alla griglia condivisa ed adottata nel Consiglio di classe</p>
TESTI E MATERIALI/STRUMENTI ADOTTATI
<p>Testo : <i>Il Rosso e il Blu. Tra Ottocento e Novecento</i>, A. Roncoroni, M.M. Cappellini, A. Dendi, E. Sada, O. Tribulato, C. Signorelli SCUOLA, Mondadori</p> <p>LIM</p> <p>GSuite for education</p>

STORIA
COMPETENZE RAGGIUNTE ALLA FINE DELL'ANNO PER LA DISCIPLINA
<p>La disciplina, in particolare, concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale, espressi in termini di competenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● valutare fatti ed orientare i propri comportamenti in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione e con le carte internazionali dei diritti umani; ● utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici; ● stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro; ● utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente; ● utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete; ● utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.

La maggior parte degli studenti, pur manifestando interesse e impegno a livelli diversi, mostra la capacità di sapersi orientare sufficientemente tra le linee principali dello sviluppo politico, economico e sociale del periodo storico compreso tra la fine dell'Ottocento e la metà del Novecento e conosce i principali snodi concettuali della disciplina. Un ristretto numero di alunni sa utilizzare correttamente il linguaggio specifico della disciplina, sa mettere in relazione fatti secondo il nesso causa-effetto, anche confrontandoli con la realtà contemporanea. Alcuni, invece, hanno una conoscenza sintetica e nozionistica della disciplina, limitato a singoli fatti.

CONOSCENZE O CONTENUTI TRATTATI (anche attraverso UDA o moduli)

Nel corso del corrente anno scolastico, gli studenti hanno svolto attività di ricerca, di studio e di approfondimento in relazione ai contesti storici di seguito indicati:

- La Restaurazione: I moti carbonari.
- Il Risorgimento italiano. Il brigantaggio e la questione meridionale.
- La seconda rivoluzione industriale e la nascita della società di massa.
- L'Italia nell'età giolittiana. La crisi di fine secolo e la svolta liberale. La politica interna e estera di Giolitti. I cambiamenti all'interno del partito socialista e al mondo cattolico. La crisi dell'egemonia giolittiana.
- La Prima guerra mondiale. Le relazioni internazionali tra Ottocento e Novecento. Le guerre balcaniche. L'Italia dalla neutralità e l'intervento. Le vicende militari del conflitto. La svolta del 1917 e la conclusione della guerra.
- Il primo dopoguerra e il fascismo in Italia. I trattati di pace. Le eredità della guerra. Il dopoguerra italiano. Lo scenario economico. Il biennio rosso. Le elezioni del 1919. L'ascesa del fascismo.
- Il fascismo. Gli alleati del fascismo. Lo squadristico: dai fasci di combattimento al PNF. La marcia su Roma. Il governo di coalizione e i primi provvedimenti legislativi. La legge elettorale Acerbo. L'omicidio Matteotti e l'Aventino. Le leggi fascistissime. Il controllo dell'istruzione e dei mezzi d'informazione.
- La crisi del 1929. Roosevelt e il New Deal
- I totalitarismi negli anni Trenta. Nazismo e Fascismo.
- Dalla guerra alla Repubblica di Weimar. Le difficoltà della Repubblica di Weimar. L'ascesa al potere di Hitler. Il regime totalitario. La politica razziale. Le leggi di Norimberga e la Notte dei cristalli.
- Il fascismo degli anni Trenta. I Patti Lateranensi. La fascistizzazione della società. La politica economica del fascismo. La politica estera e la guerra d'Etiopia. L'alleanza con la Germania e l'Asse Roma-Berlino. Le leggi razziali.

ABILITÀ

Riconoscere nella storia del Novecento e nel mondo attuale le radici storiche del passato, cogliendo gli elementi di continuità e discontinuità.

Analizzare problematiche significative del periodo considerato.

<p>Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico dei sistemi economici e politici e individuarne i nessi con i contesti internazionali e alcune variabili ambientali, demografiche, sociali e culturali.</p> <p>Riconoscere le relazioni fra evoluzione scientifica e tecnologica (con particolare riferimento ai settori produttivi e agli indirizzi di studio) e contesti ambientali, demografici, socioeconomici, politici e culturali.</p> <p>Individuare i rapporti fra cultura umanistica e scientifico-tecnologica con riferimento agli ambiti professionali.</p> <p>Analizzare storicamente campi e profili professionali, anche in funzione dell'orientamento.</p> <p>Applicare categorie, strumenti e metodi delle scienze storico-sociali per comprendere mutamenti socio-economici, aspetti demografici e processi di trasformazione.</p> <p>Utilizzare fonti storiche di diversa tipologia per ricerche su specifiche tematiche, anche pluri/interdisciplinari.</p> <p>Interpretare e confrontare testi di diverso orientamento storiografico.</p> <p>Analizzare criticamente le radici storiche e l'evoluzione delle principali carte costituzionali e delle istituzioni internazionali, europee e nazionali.</p>
METODOLOGIE
<p>Lezione frontale con utilizzo del testo in adozione.</p> <p>Materiale video, documentari, approfondimenti.</p> <p>Videolezioni su Classroom con presentazione di materiale video, testi pdf, presentazioni power point</p>
CRITERI DI VALUTAZIONE
<p>Interrogazioni</p> <p>Temi, trattazioni, saggi brevi</p> <p>Test/questionari</p> <p>Per la corrispondenza voti-livelli si rimanda alla griglia condivisa ed adottata nel Consiglio di classe</p>
TESTI E MATERIALI/STRUMENTI ADOTTATI
<p>Giovanni De Luna, Marco Meriggi, <i>La rete del tempo. Corso di storia 2. Dalla metà del Seicento all'Ottocento</i>, Paravia, Pearson</p>

LINGUA INGLESE

COMPETENZE RAGGIUNTE ALLA FINE DELL'ANNO PER LA DISCIPLINA

La maggior parte della classe ha acquisito le seguenti competenze:

Comprendere testi scritti in lingua inglese appartenenti a diversi ambiti (generali e settoriali).

Comprendere indicazioni e informazioni orali sia dal vivo che registrate (audio o video).

Rielaborare informazioni su aspetti tecnici studiate durante le lezioni di inglese e di discipline tecniche ed esporle allo scritto in modo organico sotto forma di report.

Rielaborare informazioni su aspetti tecnici studiate durante le lezioni di inglese ed esporle sia all'orale che allo scritto in modo organico.

CONOSCENZE O CONTENUTI TRATTATI (anche attraverso UDA o moduli)

Modulo 1: Get ready for the Invalsi Tests

Dal libro di testo *Your Invalsi Tutor* e da siti internet dedicati, preparazione alle prove INVALSI di comprensione scritta e orale

Modulo 2: Networks

Dal libro di testo: module 5 unit 2: Networks

- definition of computer network; pros and cons of computer networks;
- peer-to-peer and client-server architecture;
- devices in a network: NIC, hub, router, broadband router, network switch, bridge, repeater, gateway;
- types of networks: PAN, HAN, LAN, SAN, CAN, MAN, WAN, GAN, VPNs
- network topologies: line, bus, star, ring, tree, mesh;
- communication protocols: ISO/OSI model

Modulo 3: the Internet and Internet protocols

Dal libro di testo: module 3 unit 3: History of the Internet.

The internet (pdf file)

- TCP/IP protocols;
- packets;
- packets routing network;

- Internet addresses: IPv4 and IPv6 standards, DHCP, public addresses, MAC addresses, prefixes, resolving an IP address;
- Internet layers;
- SSL/TLS protocols; symmetric and asymmetric encryption and decryption, SSL certificates

Modulo 4: Databases and MySQL

Da pdf condiviso dalla docente: databases

- definition of database;
- relational databases;
- DBMS and RDBMS;
- tables, unique keys, primary key, foreign keys.

Da un sito internet: MySQL

- MySQL: relational database, open source, client-server model;
- SQL and SQL main statements.

Modulo 5: The U.K. and the Second World War

Da pdf condiviso dalla docente:

- the UK under George V (main events);
- Edward VIII and his abdication;
- the UK under George VI (main events);
- the declaration of war: reasons;
- the Battle of Britain and the Blitz over London;
- the British Empire: origins and extension;
- from the British Empire to the Commonwealth;
- what is the Commonwealth

Video su YouTube e (consigliato) il film 'The King's Speech'

ABILITÀ

La maggior parte della classe ha acquisito le seguenti abilità, su cui si basa la valutazione della lingua straniera:

comprensione scritta: comprendere un testo in lingua inglese con l'uso del vocabolario o senza, inferendo i significati di parole sconosciute dal contesto;

comprensione orale: comprendere il significato di un video, un audio o la lezione in inglese e, se il caso, agire secondo le indicazioni date;

produzione scritta: esporre argomenti trattati in classe in modo autonomo, sia in forma di risposte brevi a questionari che in forma di risposte più articolate;

produzione orale: esporre argomenti analizzati in classe in modo corretto nei contenuti e nella forma.

METODOLOGIE

Durante le lezioni in presenza

Metodologia: Lezione frontale - lezione partecipata - uso di strumenti di comunicazione visiva e multimediale.

Strumenti: Libro di testo - file condivisi - PC - LIM - strumenti audiovisivi.

Durante le lezioni in DDI

Metodologia: Condivisione di documenti sulla piattaforma Classroom - lezioni sincrone su Meet - interazioni via WhatsApp

Strumenti: libro di testo - file pdf

CRITERI DI VALUTAZIONE

Competenze nelle quattro abilità di base (comprensione scritta, comprensione orale, produzione scritta, produzione orale).

Miglioramento nel corso dell'anno scolastico.

Impegno e partecipazione alle attività proposte e alle lezioni anche in didattica a distanza.

Per la corrispondenza voti-criteri si rimanda alle decisioni prese in sede di Collegio Docenti e di Consiglio di Classe.

TESTI E MATERIALI/STRUMENTI ADOTTATI

Libro di testo - Bit by Bit- EDISCO Editrice, Torino

File in pdf proposti dalla docente

Siti internet in inglese concernenti aspetti tecnici

RELIGIONE**COMPETENZE RAGGIUNTE ALLA FINE DELL'ANNO PER LA DISCIPLINA**

Gli alunni hanno raggiunto in modo differenziati gli obiettivi specifici della disciplina, per un gruppo di alunni i risultati sono nel complesso buoni, altri hanno conseguito risultati accettabili. L'intera classe ha dimostrato rispetto e partecipazione nel complesso quasi costanti, il rapporto con l'insegnante è stato sereno e improntato sulla reciproca stima.

Obiettivi didattici programmati***Abilità***

- Saper riconoscere nel Concilio Vaticano II gli elementi di novità rispetto ai Concili precedenti della storia della Chiesa.
- Saper elencare i compiti peculiari che si ritengono essenziali alla Chiesa per svolgere la sua missione nel mondo contemporaneo.
- Saper riconoscere nel dialogo interreligioso uno strumento essenziale di comunicazione tra popoli appartenenti a diverse fedi religiose e tra gli uomini in generale.
- Saper apprezzare il dono della vita come bene inestimabile, da valorizzare a livello personale e comunitario non solo da fruire.

- Saper valutare la centralità della vita umana senza sminuire il dovuto rispetto a ogni forma di vita
- Saper identificare i principali significati e dimensioni del lavoro dell'uomo.

Competenze

- Saper motivare in un contesto multiculturale, le proprie scelte di vita, confrontandole con la visione cristiana nel quadro di un dialogo aperto, libero e costruttivo.
- Saper individuare la visione cristiana della vita umana e il suo fine ultimo, in un confronto aperto con quello di altre religioni.
- Saper riconoscere il rilievo morale delle azioni umane con particolare riferimento alle relazioni interpersonali, alla vita pubblica e allo sviluppo scientifico e tecnologico.
- Saper usare e interpretare correttamente e criticamente le fonti autentiche della tradizione cristiano - cattolica.

CONTENUTI TRATTATI

RELIGIONE E SOCIETÀ'

- Passato e presente: che posto ha la religione.
- Come si esprime il sentimento religioso
- Religione relegata alla sfera personale e individuale a scapito della dimensione comunitaria.
- La secolarizzazione, nuovi fermenti religiosi

LA SHOAH RACCONTATA ATTRAVERSO DOCUMENTI

IL CONCILIO VATICANO II

- Grande evento di rinnovamento e apertura della Chiesa
- I papi del Concilio
- La Chiesa e le sfide nel mondo contemporaneo
- Ecumenismo e dialogo interreligioso

LA VITA UMANA E IL SUO RISPETTO

- La pena di morte; una violazione dei diritti umani; problemi etici; posizione delle diverse religioni.
- I trapianti: una conquista della medicina, problemi etici, posizione delle diverse religioni

LAVORO E SOCIETÀ

- Il lavoro nella morale sociale cristiana
- I problemi legati al lavoro: la disoccupazione – Il lavoro precario – Il lavoro nero – Il lavoro minorile
- Concetti principali della Laborem Exercens
- Riflessione di Papa Francesco sull'importanza del lavoro per la promozione della persona

METODOLOGIE

- Lezione frontale e dialogata
- lezioni interattive e dibattiti.

CRITERI DI VALUTAZIONE

Interesse, impegno e partecipazione attiva alle attività proposte sia durante la didattica in presenza che a distanza.

TESTI E MATERIALI/STRUMENTI ADOTTATI

Testo in adozione: A. Pesci - M. Bennardo "All'ombra del SICOMORO" vol. Unico, DeA Scuola - Marietti

Videolezioni su Classroom, lavagna, Lim, Materiale didattico vario: presentazioni ppt; file multimediali.

GPOI

COMPETENZE RAGGIUNTE ALLA FINE DELL'ANNO PER LA DISCIPLINA

Gli alunni sono in grado di:

- Modellare il progetto dello sviluppo di un prodotto, applicando le diverse metodologie e tecniche per la gestione dei progetti.
- Identificare le varie fasi di vita di un progetto, e in esse gestire le attività come Project Manager.
- Valutare gli indici prestazionali di costo e tempo lungo l'avanzare del progetto.

CONOSCENZE O CONTENUTI TRATTATI (anche attraverso UDA o moduli)

- Dal libro di testo:
 - Definizione di progetto
 - Il ciclo di vita del progetto
 - Fasi principali del Project Management
 - Strutture e scomposizione delle attività lavorative di progetto WBS
 - Tecniche di programmazione
 - Tecniche reticolari
 - Il CPM
 - Diagramma a barre di Gantt
 - Gestione delle risorse
 - Gestione e controlli dei costi
 - Analisi degli scostamenti
- Dalle risorse del docente:
 - Il CPM

- Le risorse
- Costi di progetto

ABILITÀ

- Confrontare diverse strutture organizzative di progetto
- Sviluppare e gestire un progetto tramite l'utilizzo di software appositi come GanttProject
- Gestire le risorse prima e durante lo sviluppo del progetto
- Analizzare e rappresentare, anche graficamente, l'organizzazione dei processi produttivi e gestionali delle aziende di settore

METODOLOGIE

- Lezioni frontali:
 - Lezione partecipata, esercizi e esempi applicabili alla realtà, confronti tra opinioni, esercitazioni in laboratorio.
- Lezioni in DDI:
 - Condivisione del materiale, collaborazione, sviluppo proprio del progetto.

CRITERI DI VALUTAZIONE

- Impegno
- Rispetto dei termini
- Consegna degli esercizi
- Partecipazione attiva

TESTI E MATERIALI/STRUMENTI ADOTTATI

- Libro di testo:
 - Gestione progetto Organizzazione d'impresa - Iacobelli, Cottone, Gaido, Tarrabba)
- Strumenti:
 - Lavagna, classroom, email, registro digitale, Meet, draw.io, Telegram, GanttProject, Google fogli.

MATEMATICA

COMPETENZE RAGGIUNTE ALLA FINE DELL'ANNO PER LA DISCIPLINA

La classe, nel corso dell'anno, ha globalmente fatto registrare un miglioramento nelle competenze di base. Quasi tutti hanno recuperato le conoscenze di base della disciplina e le tecniche di calcolo fondamentali anche se pochi, hanno potenziato ed ampliato sufficientemente il bagaglio di conoscenze.

A fine anno gli alunni:

Hanno migliorato le capacità di astrazione;

Sanno utilizzare consapevolmente regole e tecniche di calcolo;

Hanno acquisito il linguaggio chiaro e rigoroso proprio della matematica;

Hanno acquisito le conoscenze e le tecniche di calcolo necessarie, seppur minime, per comprendere semplici concetti dell'analisi matematica;

Hanno compreso il valore strumentale della matematica per lo sviluppo delle altre discipline.

CONOSCENZE O CONTENUTI TRATTATI (anche attraverso UDA o moduli)

Disequazioni

Disequazioni di grado superiore al primo, fratte e con valore assoluto.

Le Funzioni

Classificazione delle funzioni. Funzioni crescenti e decrescenti in senso stretto e in senso lato. Funzioni pari e dispari. Trasformazioni geometriche e grafici: Traslazioni

Limiti delle funzioni:

I limiti delle funzioni: limite finito per x che tende ad un numero finito; limite infinito per x che tende ad un numero finito; limite finito per x che tende a $+\infty$ o $-\infty$; limite infinito per x che tende a $+\infty$ o $-\infty$. Forme indeterminate dei limiti di funzione. Limiti di funzione: Asintoti verticali, orizzontali ed obliqui. Grafico probabile di una funzione.

Le derivate:

Il problema della tangente, il rapporto incrementale, la derivata di una funzione, derivata sinistra e destra, continuità e derivabilità. Derivate delle funzioni elementari. Operazioni con le derivate. Derivate di ordine superiore al primo. Retta tangente. Punti stazionari e punti di non derivabilità: flessi a tangente verticale, cuspidi e punti angolosi. Teoremi sulle derivate: teorema di Lagrange, teorema di Rolle, teorema

di Cauchy e teorema di De l'Hospital. Funzioni crescenti e decrescenti e derivate. Massimi e minimi e flessi; concavità; Flessi. Massimi e minimi, flessi orizzontali e derivata prima; flessi e derivata seconda.

Studio delle funzioni

Integrali indefiniti

Integrali definiti.

ABILITÀ

Calcolare derivate di funzioni.

Calcolare derivate di funzioni composte.

Sapere applicare i Teoremi del calcolo differenziale (Rolle, Lagrange, Cauchy, De L'Hospital).

Elaborare lo studio di una funzione

Calcolare l'integrale indefinito. Calcolare l'integrale di funzioni elementari, per parti e per sostituzione.

Calcolare l'integrale definito.

Calcolare aree e volumi di solidi di rotazione.

METODOLOGIE

Il metodo usato è stato di tipo intuitivo-sperimentale, introducendo i vari argomenti in forma problematica, partendo da questioni matematiche che li hanno giustificati. Si è ricorso anche ad un discorso elementarmente ipotetico-deduttivo e, frequentemente, all'interpretazione grafica dei concetti di analisi per renderli più accessibili. Ampio spazio è stato dato alla parte relativa agli esercizi, finalizzata a rendere più comprensibili i concetti teorici, ad ampliare le capacità di calcolo, a superare, con interventi anche personalizzati, difficoltà o carenze di base. Evitando monotonia e ripetitività, si è sempre messo in evidenza l'aspetto formativo di un'acquisizione e di un calcolo fatti con consapevolezza.

I vari moduli programmati sono stati realizzati con lezioni frontali e tramite esercitazioni guidate alla lavagna e su foglio, al fine di fare acquisire al meglio i concetti e le tecniche di calcolo introdotti e di superare le incertezze o le carenze nella padronanza dei prerequisiti richiesti.

CRITERI DI VALUTAZIONE

Le verifiche sono state frequenti e le valutazioni hanno preso le mosse dal confronto con i risultati misurati in precedenza per constatare i progressi avvenuti ed organizzare eventuali recuperi. Le modalità di verifica sono state i colloqui orali e le prove scritte. Queste ultime, sono state proposte sotto forma di problemi ed esercizi di tipo tradizionali. I colloqui orali, svolti anche in maniera informale, hanno avuto lo

scopo di valutare le capacità di ragionamento, il livello delle conoscenze acquisite e i progressi raggiunti nella chiarezza e nella proprietà di espressione da parte degli allievi. La valutazione finale ha tenuto conto delle capacità personali, dell'impegno, dell'interesse, dei progressi fatti rispetto alla situazione di partenza oltre che del raggiungimento almeno degli obiettivi minimi prefissati.

Per la corrispondenza voti-livelli si rimanda alla griglia condivisa ed adottata nel Consiglio di classe.

TESTI E MATERIALI/STRUMENTI ADOTTATI

Gli strumenti utilizzati sono stati il libro di testo, la LIM e la lezione frontale, quando le lezioni si sono svolte in presenza. Durante le lezioni in DID, sono state utilizzate nuove metodologie di insegnamento a distanza, con l'uso di lezioni registrate e alcune lezioni in videoconferenza.

EDUCAZIONE CIVICA

COMPETENZE RAGGIUNTE ALLA FINE DELL'ANNO PER LA DISCIPLINA

- Comprendere l'importanza della libertà come fondamento della società democratica.
- Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondate sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione a tutela delle persone, della collettività e dell'ambiente.
- Partecipare in maniera piena e consapevole alla vita civica, culturale e sociale

CONOSCENZE O CONTENUTI TRATTATI (anche attraverso UDA o moduli)

- La Costituzione italiana:
- I Principi fondamentali.
- I diritti umani, l'uguaglianza, i diritti degli immigrati (analisi degli articoli 3, 10,11).
- **Parte I, Diritti e doveri dei cittadini**
 - **Rapporti civili:** la libertà personale e i casi nei quali questa può essere limitata .(analisi articoli 13 e 27);
 - La libertà e la segretezza della corrispondenza. I reati informatici. Il diritto all'oblio (analisi art. 15);
 - La libertà di manifestazione del pensiero (analisi articolo 21)
 - **Rapporti politici:** il diritto di voto; elettorato attivo e passivo (analisi articolo 48)
 - I partiti politici (analisi art. 49): la natura di organizzazione privata. Le funzioni pubbliche, il processo di democratizzazione dei partiti.
 -
- **Parte II. L'ordinamento dello Stato**
 - Le forme di governo: la repubblica parlamentare e la repubblica presidenziale.
 - Il parlamento : il bicameralismo perfetto, composizione e funzioni (funzione legislativa e di controllo nei confronti del governo)
 - La democrazia: i rapporti tra gli organi costituzionali: l'equilibrio tra i poteri negli stati democratici.

Sui temi relativi ai principi di libertà, democrazia e uguaglianza, gli alunni, in gruppi composti da due studenti, hanno scelto ed analizzato le seguenti tracce e hanno presentato il loro lavoro alla classe per la discussione:

1. Art.13/27 Principio della rieducazione del condannato. La pena di morte e i diritti umani.
2. Art. 15 libertà e segretezza della corrispondenza. I reati di Cyberbullismo e Revenge porn.
3. Art. 15 e il Diritto all'oblio
4. Art. 16: la libertà di circolazione. Il lockdown durante la pandemia relativa al coronavirus.
5. Art. 3 : divieto di discriminazioni. Diritti umani
6. Art. 21 Internet e la libertà di manifestazione del pensiero
7. Art. 3,10,16 Diritti umani e immigrazione.
8. Art. 10, 26 Asilo politico e estradizione
9. Art. 11 e i diritti umani

ABILITÀ

Individuare i diritti di libertà personale e applicarli nell'esperienza quotidiana.

Individuare la funzione democratica del diritto di voto e della partecipazione politica.

Comprendere il significato di Stato policentrico e la tripartizione dei suoi poteri.

Comprendere i caratteri del governo parlamentare e presidenziale.

Distinguere le diverse funzioni del Parlamento, del governo e del Presidente della repubblica.

Comprendere il significato profondo delle leggi e la funzione legislativa del Parlamento.

Comprendere il ruolo dei partiti politici nell'attuale sistema di governo.

Comprendere e diffondere la conoscenza delle tappe fondamentali dell'iter legislativo.

METODOLOGIE

Condivisione e analisi dei documenti, quali articoli dei principali quotidiani, video e documentari, documenti in power point sui temi trattati; approfondimenti proposti dai gruppi di studenti alla classe e il suo relativo coinvolgimento nel completamento del lavoro e nella formulazione di una valutazione del lavoro dei compagni.

CRITERI DI VALUTAZIONE

Si rimanda ai criteri indicati nel documento di programmazione

TESTI E MATERIALI/STRUMENTI ADOTTATI

Articoli dei maggiori quotidiani , testi redatti e /o proposti dal docente, lavori di approfondimento presentati dai ragazzi

SISTEMI E RETI

COMPETENZE RAGGIUNTE ALLA FINE DELL'ANNO PER LA DISCIPLINA

La classe ha in generale acquisito le seguenti competenze:

- Progettare una rete dati selezionando tecnologie, apparati e protocolli.
- installare, configurare e gestire reti in riferimento alla privacy, alla sicurezza e all'accesso ai servizi
- selezionare, installare, configurare e gestire un servizio ad accesso pubblico
- 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
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali

Gli obiettivi prefissati, non sono stati raggiunti in modo omogeneo da tutta la classe. Una parte degli alunni ha conseguito un'ottima preparazione perché ha partecipato attivamente alle lezioni in aula e in laboratorio e si è impegnata nello studio anche nel periodo di didattica a distanza. Buona parte degli allievi ha raggiunto un livello discreto di preparazione mentre in alcuni casi impegno e partecipazione discontinui hanno consentito un raggiungimento solo degli obiettivi minimi previsti.

CONOSCENZE O CONTENUTI TRATTATI (anche attraverso UDA o moduli)

La connessione con i cavi in rame. La connessione ottica. La connessione wireless. Il cablaggio strutturato degli edifici. Il TCP/IP e gli indirizzi IP. Le classi degli indirizzi IP. Differenze tra indirizzamento pubblico e privato. Assegnazione statica e dinamica degli indirizzi. Configurare i router. Funzionalità di un router. Il DHCP. NAT e port forwarding. Wireless: comunicare senza fili. L'autenticazione nelle reti wireless. Apparati per il cablaggio wireless. Caratteristiche degli AccessPoint (AP). Sicurezza wireless, WEP, WPA e WPA2. Il concetto di applicazione di rete. Tipologie di applicazione di rete. Il concetto di porta e di socket. L'architettura peer-to-peer (P2P). Il livello delle applicazioni nei modelli ISO/OSI e TCP. Il Web: HTTP e FTP. L'architettura gerarchica del WEB. I cookies. Email, DNS. Telnet e SSH. Tutte le differenze tra le connessioni Internet oggi disponibili. Il 5G. Le caratteristiche delle VLAN. Pregi e difetti delle VLAN. La crittografia simmetrica. Cifrari e chiavi. Il cifrario DES. 3-DES. IDEA. AES. Limiti degli algoritmi simmetrici. La crittografia asimmetrica. Cenni all'algoritmo RSA. Crittografia ibrida. Certificati e firma digitale. La sicurezza nei sistemi informativi. Firewall. Classificazione dei firewall. Proxy. ACL standard. ACL estesa. DMZ. Le caratteristiche di una VPN. La sicurezza nelle VPN. Protocolli per la sicurezza nelle VPN.

In laboratorio sono state svolte diverse esercitazioni per realizzare delle reti e capire meglio i seguenti argomenti: indirizzi dinamici con router-DHCP. Indirizzi dinamici con server-DHCP. Fibra ottica, wireless (con protezione) e server DHCP. DNS-HTTP. NAT-Port Forwarding. FTP. Telnet. Email. VLAN. ACL Standard. Configurazione di una connessione internet con modem. ACL estesa. ACL estesa: blocco servizio. DMZ. Encrypt MD5. VPN.

ABILITÀ

Utilizzare la terminologia dei componenti dei cablaggi strutturati. Progettare il cablaggio strutturato di un edificio. Progettare il cablaggio strutturato di un campus. Scomporre una rete in sottoreti. Assegnare staticamente gli indirizzi IP. Aggiungere interfacce a un router. Utilizzare i router con Packet Tracer. Connettere due router in seriale. Connettere due router in Ethernet. Usare il DHCP. Utilizzare le principali applicazioni di rete. Saper configurare le VLAN. Utilizzare l'algoritmo di cifratura MD5 con il PHP. Comprendere le problematiche relative alla sicurezza. Realizzare reti private virtuali. Analizzare i protocolli Ipv6. Applicare le Access Control List. Applicare il concetto di DMZ. Utilizzare le VPN, i firewall e le DMZ. Saper gestire una rete utilizzando i protocolli standard. Saper configurare e gestire una rete in riferimento alla sicurezza. Saper progettare una rete di calcolatori. Saper proporre soluzioni di virtualizzazione. Saper scegliere i mezzi fisici e gli apparati di rete. Saper progettare un'infrastruttura di rete basata su server;

METODOLOGIE

Lezione frontale, lezione partecipata, lavori di gruppo, discussioni guidate, distribuzione di materiale multimediale attraverso Youtube e Classroom, simulazioni di casi, esperienze di laboratorio.

Periodo DaD

Per la didattica a distanza si è utilizzata la Suite di Google dal primo giorno di sospensione delle attività didattiche. Le esercitazioni sono state caricate sulla piattaforma Classroom. Per le lezioni teoriche è stato utilizzato Meet e per le verifiche è stato utilizzato Quizziz.

CRITERI DI VALUTAZIONE

Competenze nelle quattro abilità di base (comprensione scritta, comprensione orale, produzione scritta, produzione orale). Miglioramento nel corso dell'anno scolastico. Impegno e partecipazione alle attività proposte e alle lezioni anche in didattica a distanza. Per la corrispondenza voti-livelli si rimanda alla griglia condivisa ed adottata nel Consiglio di classe.

TESTI E MATERIALI/STRUMENTI ADOTTATI

Strumenti: lavagna /LIM. Libri di testo (Sistemi e reti – Lo Russo, Bianchi volume 2 e 3). Pagine web di settore. Laboratorio di informatica. Meet, Classroom, Telegram, email e registro digitale. Emulatore Packet Tracer.

TPSIT

COMPETENZE RAGGIUNTE ALLA FINE DELL'ANNO PER LA DISCIPLINA

- 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; gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali
- 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

Gli obiettivi perseguiti non sono stati raggiunti pienamente da tutta la Classe. Gli alunni hanno mostrato di essere interessati alla materia, ma non tutti hanno conseguito una preparazione soddisfacente. Solo una parte della classe ha partecipato attivamente alle lezioni in aula e in laboratorio e si è impegnato

nello studio sia durante l'attività svolta in presenza sia nell'attività di didattica a distanza conseguendo ottimi risultati. Diversi alunni, a causa dell'impegno e della partecipazione discontinua hanno raggiunto una preparazione sufficiente. Durante l'attività di didattica a distanza è stata proposta agli studenti una attività laboratoriale: si è chiesto agli studenti di partecipare attivamente alle video lezioni utilizzando il proprio computer per svolgere l'attività proposta con i docenti. L'attività proposta, che ha impegnato la classe per tutto il periodo di sospensione delle attività in presenza, è finalizzata alla realizzazione di una semplice applicazione distribuita.

CONOSCENZE O CONTENUTI TRATTATI (anche attraverso UDA o moduli)

Architettura di rete e formati per lo scambio dei dati: I sistemi distribuiti e loro classificazione; benefici e svantaggi legati alla distribuzione. Evoluzione dei sistemi distribuiti e dei modelli architetturali: architetture distribuite hardware SSID, SIMD array processor e vector processor, MIMD e MISD. Architetture distribuite software: terminali remoti, architetture completamente distribuite; servizi web; architettura a livelli. Il modello client - server. Le applicazioni di rete: il modello ISO/OSI e le applicazioni; applicazioni di rete; servizi e protocolli; la comunicazioni di processi in rete tramite le socket. XML e JSON. I Message Broker e i vantaggi in una architettura distribuita con microsistemi: (scalabilità, manutenibilità, disaccoppiamento dei processi, tolleranza ai guasti) e colloquio tra processi di un'applicazione distribuita. Cloud Computing: definizione, vantaggi. Modelli di servizio del Cloud Computing: SaaS, PaaS e IaaS. API per la geolocalizzazione

ABILITÀ

- Progettare l'architettura di un prodotto/servizio individuandone le componenti tecnologiche
- Sviluppare programmi client-server utilizzando protocolli esistenti
- Progettare semplici applicazioni orientate ai servizi
- Scegliere i protocolli per le applicazioni di rete
- Definire una struttura dati in XML e JSON
- Saper applicare le API di Google a pagine web dinamiche

METODOLOGIE

Lezioni frontali, lezioni partecipate, esercitazioni, sviluppo di progetti, discussioni guidate, ricerche ed esercitazioni di laboratorio individuali.

CRITERI DI VALUTAZIONE

Conoscenza e capacità di comprensione: capacità di comprendere e conoscere le caratteristiche dei sistemi distribuiti e dei benefici e svantaggi della distribuzione. Conoscere i diversi modelli di architetture hardware e software distribuite. Conoscenza e capacità di comprensione applicate: capacità di saper interpretare la specifiche di progetto di un'applicazione distribuita, cercare e scegliere gli strumenti adatti

alla sua realizzazione. Autonomia di giudizio: saper formulare un giudizio critico su diverse soluzioni di progetto di un sistema distribuito. Capacità di comunicative e di documentazione appropriata di un progetto: saper documentare correttamente un progetto e saper descrivere una soluzione con linguaggio appropriato.

Per la corrispondenza voti-livelli si rimanda alla griglia condivisa ed adottata nel Consiglio di classe.

TESTI E MATERIALI/STRUMENTI ADOTTATI

Libro di testo, Riviste, tutorial e corsi online anche video, esercitazioni di laboratorio individuali. Nelle lezioni frontali in aula e in laboratorio è stata utilizzata normalmente la lavagna e la LIM per la lettura di tutorial e ricerca della documentazione sul web.

INFORMATICA

COMPETENZE RAGGIUNTE ALLA FINE DELL'ANNO PER LA DISCIPLINA

Gli obiettivi perseguiti non sono stati raggiunti pienamente da tutta la Classe. Gli alunni hanno mostrato di essere interessati alla materia, ma non tutti hanno conseguito una preparazione soddisfacente. Solo una parte della classe ha partecipato attivamente alle lezioni in aula e in laboratorio e si è impegnato nello studio sia durante l'attività svolta in presenza sia nell'attività di didattica a distanza conseguendo ottimi risultati. Diversi alunni, a causa dell'impegno e della partecipazione discontinua hanno raggiunto una preparazione sufficiente. Durante l'attività di didattica a distanza è stata proposta agli studenti una attività laboratoriale: si è chiesto agli studenti di partecipare attivamente alle video lezioni utilizzando il proprio computer per svolgere l'attività proposta con i docenti. L'attività proposta, che ha impegnato la classe per tutto il periodo di sospensione delle attività in presenza. Le competenze acquisite sono:

- Modellare una realtà di interesse per progettare una base di dati relazionale per curandone la relativa documentazione;
- Analizzare la base di dati realizzata per la verifica della corretta progettazione attraverso i processi di normalizzazione;
- Definire e gestire una base di dati relazionale tramite il linguaggio SQL;
- Sviluppare un'applicazione di gestione della base di dati con l'integrazione di un linguaggio dichiarativi di interrogazione di basi di dati ed un linguaggio procedurale orientato al WEB

CONOSCENZE O CONTENUTI TRATTATI (anche attraverso UDA o moduli)

Basi di dati relazionali; il modello relazionale: Algebra e calcolo relazionale; sistemi di gestione delle basi di dati; SQL: concetti di base e caratteristiche evolute; Progettazione delle basi di dati e delle applicazioni: metodologie e modelli per il progetto; la progettazione concettuale; la progettazione logica; la normalizzazione; sviluppo di applicativi per basi di dati; Tecnologie per le basi di dati: organizzazione fisica e

gestione delle interrogazioni; gestione delle transazioni. Accesso alle basi di dati con PHP: architettura client /server e API per la connessione al DBMS. pagine web dinamiche con PHP.

ABILITÀ

- Saper ragionare per modelli partendo da situazioni concrete, potenziando la capacità di sintesi e di astrazione
- Saper rappresentare lo schema concettuale attraverso il formalismo E/R
- Saper classificare le associazioni
- Saper tradurre gli schemi E/R in schemi logici relazionali.
- Conoscere i vari operatori e le modalità di interrogazione dell'algebra relazionale.
- Saper progettare Data Base relazionali per piccole realtà curandone la relativa documentazione
- Saper effettuare operazioni di DDL, DML e QL tramite l'interfaccia visuale.
- Saper creare maschere e procedure
- Saper convertire un Database da Access a MySql.
- Conoscere linguaggi per la definizione di schemi, la manipolazione e l'interrogazione dei dati in DataBase relazionali (algebra relazionale e linguaggio SQL)
- Conoscere la sintassi di SQL, i tipi e gli operatori.
- Saper creare tabelle con gli opportuni vincoli e metterle in relazione tra loro
- Saper definire query di definizione e di manipolazione dati
- Saper definire query di selezione al DB anche complesse (con funzioni aggregate, raggruppamenti e annidamenti, a doppia entrata) in SQL

METODOLOGIE

Lezioni frontali, lezioni partecipate, esercitazioni, sviluppo di progetti, discussioni guidate, ricerche ed esercitazioni di laboratorio individuali.

CRITERI DI VALUTAZIONE

Conoscenza e capacità di comprensione: comprensione della modellazione di una realtà di interesse, del linguaggio SQL e della metodologia di progetto di una base di dati, delle caratteristiche architettoniche di un DBMS. Conoscenza e capacità di comprensione applicate: capacità di saper interpretare i bisogni informativi della realtà in studio; Saper applicare i modelli e le metodologie di progetto e implementazione di una base di dati che soddisfi le specifiche di progetto. Saper interrogare la base di dati realizzata. Autonomia di giudizio: saper formulare un giudizio critico su diverse soluzioni di progetto di una base di dati. Capacità di comunicative e di documentazione appropriata di un progetto: saper documentare correttamente un progetto e saper descrivere una soluzione con linguaggio appropriato.

Per la corrispondenza voti-livelli si rimanda alla griglia condivisa ed adottata nel Consiglio di classe

TESTI E MATERIALI/STRUMENTI ADOTTATI

Libro di testo, Riviste, tutorial e corsi online anche video, esercitazioni di laboratorio individuali. Nelle lezioni frontali in aula e in laboratorio è stata utilizzata normalmente la lavagna e la LIM per la lettura di tutorial e ricerca della documentazione sul web.

8 VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

8.1 Criteri di valutazione

La verifica degli apprendimenti si è adempiuta secondo quanto indicato dal PTOF, a cui si rimanda. Nonostante le difficoltà legate alla particolarità dell'anno scolastico, segnato da una continua e irregolare alternanza tra lezioni in presenza e in DDI, gli alunni hanno, comunque, svolto un congruo numero di verifiche sia scritte sia orali mediante esercitazioni, interrogazioni, conversazioni, discussioni, prove scritte grafiche e pratiche, questionari, test, prove strutturate. Sono state ugualmente sperimentare tutte le diverse tipologie di prove previste dall'Esame di Stato. La somministrazione delle verifiche ha tenuto conto della modalità in cui si svolgevano le lezioni: quelle in presenza hanno seguito le forme e le modalità previste dalla normale vita scolastica mentre quelle in DDI si sono svolte attraverso i servizi della piattaforma Google: meeting, drive e classroom. Si è avuta cura di effettuare le verifiche relativamente a singole e brevi unità didattiche. I docenti dopo aver rilevato la situazione iniziale (valutazione d'ingresso), hanno apportato le correzioni e gli aggiustamenti al processo educativo (valutazione formativa) e accertato la qualità e la quantità delle capacità, abilità e conoscenze acquisite (valutazione sommativa). Il Collegio dei docenti ha deliberato che al termine del primo quadrimestre la valutazione per ogni disciplina venisse espressa in pagella mediante un unico voto, come già avviene in sede di scrutinio finale. La valutazione ha tenuto conto, oltre che delle verifiche, anche della partecipazione dell'alunno al dialogo didattico ed educativo, della frequenza sia in presenza sia in DDI, del lavoro personale e dei progressi compiuti in itinere. È stata espressa in decimi e/o giudizi e comunicata all'alunno contestualmente alla verifica, e alla famiglia con il registro elettronico che viene aggiornato quotidianamente e durante i colloqui. La valutazione finale è di competenza del Consiglio di Classe. Per garantire uniformità di giudizio, si è fatto riferimento ai seguenti parametri numerici stabiliti dal Collegio dei Docenti, validi per tutte le discipline:

VOTO IN DECIMI	GIUDIZIO SINTETICO	GIUDIZIO ANALITICO
10 - 9	Ottimo	<ul style="list-style-type: none">● Piena padronanza dei concetti, linguaggi e procedure.● Capacità di organizzare gli argomenti operando collegamenti tra concetti e tematiche di più discipline.● Capacità di approfondimento e rielaborazione personale.● Prova completa e approfondita.
8	Buono	<ul style="list-style-type: none">● Possesso di conoscenze approfondite.● Lessico corretto ed esposizione chiara e coerente.● Sa inquadrare gli argomenti ed effettuare correlazioni.● Prova corretta, completa e nel complesso organica.
7	Discreto	<ul style="list-style-type: none">● Soddisfacente possesso di conoscenze, capacità di applicare in modo sicuro e sostanzialmente corretto.● Uso corretto del lessico ed esposizione chiara.● Si orienta tra gli argomenti e, se guidato, li inquadra.● Prova essenziale e corretta.
6	Sufficiente	<ul style="list-style-type: none">● Acquisizione ed applicazione dei contenuti a livello dei minimi irrinunciabili.

		<ul style="list-style-type: none"> • Uso del lessico non sempre adeguato, se guidato espone l'argomento in modo lineare. • Prova manualistica con lievi errori.
5	Mediocre	<ul style="list-style-type: none"> • Acquisizione parziale dei minimi con evidente incertezza nel procedere ad applicazioni corrette. • Lessico non del tutto adeguato ed esposizione poco chiara. • Prova incompleta con errori non particolarmente gravi.
4	Insufficiente	<ul style="list-style-type: none"> • Acquisizione lacunosa dei contenuti essenziali con conseguente difficoltà a procedere nell'applicazione. • Lessico inadeguato, esposizione incoerente e confusa. • Prova lacunosa con numerosi errori.
3	Gravemente Insufficiente	<ul style="list-style-type: none"> • Mancata acquisizione dei contenuti essenziali. • Incapacità di procedere nell'applicazione. • Prova con gravi e numerosi errori.
2 - 1	Scarso	<ul style="list-style-type: none"> • Lavoro non svolto; mancate risposte. • Prova non valutabile. • Rifiuto a sostenere la prova.

8.2 Criteri adottati dalla scuola per l'attribuzione crediti

I crediti sono assegnati in base alla media dei voti, come previsto dalla tabella di cui allegato A del Decreto Legislativo 13 aprile 2017, n. 62. convertiti, successivamente, secondo quanto disciplinato dall'OM 11/2020 e infine rimodulati come previsto dall'OM 53/2021. Poiché in ogni banda l'oscillazione è di un solo punto, allo studente viene attribuito il punteggio massimo della banda in cui ricade la media dei voti, salvo in casi particolari, come scarsa frequenza o discontinuità nell'impegno. Per il credito formativo si tiene conto di: partecipazione ad attività non curriculari promosse dalla scuola; acquisizione di esperienze al di fuori della scuola; debita documentazione dalla quale emergano competenze coerenti con l'indirizzo di studi.

8.2.1 Crediti studentesse e studenti (non pubblicabili i dati identificativi)

	Cognome e nome	Conversione credito scolastico 3° e 4° anno	Credito scolastico 5° anno	Totale
1		13 + 14 + 1 integrativo	da assegnare	28
2		16 + 17	da assegnare	33
3		16 + 17	da assegnare	33
4		17 + 19	da assegnare	36
5		13 + 14	da assegnare	27
6		15 + 17	da assegnare	32
7		16 + 17	da assegnare	33
8		15 + 17	da assegnare	32
9		15 + 17	da assegnare	32
10		13 + 17	da assegnare	30
11		13 + 14 + 1 integrativo	da assegnare	28
12		16 + 17	da assegnare	33
13		16 + 17	da assegnare	33
14		18 + 20	da assegnare	38
15		13 + 14 + 1 integrativo	da assegnare	28
16		14 + 14	da assegnare	28
17		16 + 17	da assegnare	33
18		14 + 14 + 1 integrativo	da assegnare	29

9 ESAME DI STATO

9.1 Ordinanza Ministeriale n. 53/2021 del Ministero dell'Istruzione

L'Ordinanza Ministeriale n. 53/2021 del Ministero dell'Istruzione disciplina gli Esami di Stato per il corrente anno scolastico; in particolare gli articoli 17 e 18 declinano le varie fasi di articolazione del colloquio come segue:

Articolo 17 - Prova d'esame:

1. Le prove d'esame sono sostituite da un colloquio, che ha la finalità di accertare il conseguimento del profilo culturale, educativo e professionale dello studente.
2. Ai fini di cui al comma 1, il candidato dimostra, nel corso del colloquio:
 - a) di aver acquisito i contenuti e i metodi propri delle singole discipline, di essere capace di utilizzare le conoscenze acquisite e di metterle in relazione tra loro per argomentare in maniera critica e personale, utilizzando anche la lingua straniera;
 - b) di saper analizzare criticamente e correlare al percorso di studi seguito e al profilo educativo culturale e professionale del percorso frequentato, mediante una breve relazione o un lavoro multimediale, le esperienze svolte nell'ambito dei PCTO;
 - c) di aver maturato le competenze previste dalle attività di Educazione civica, per come enunciate all'interno delle singole discipline.

3. La sottocommissione provvede alla predisposizione dei materiali di cui all'articolo 18 comma 1, lettera c) all'inizio di ogni giornata di colloquio, prima del loro avvio, per i relativi candidati. Il materiale è costituito da un testo, un documento, un'esperienza, un progetto, un problema ed è finalizzato a favorire la trattazione dei nodi concettuali caratterizzanti le diverse discipline e del loro rapporto interdisciplinare. Nella predisposizione dei materiali e nella preliminare assegnazione ai candidati, la sottocommissione tiene conto del percorso didattico effettivamente svolto, in coerenza con il documento di ciascun consiglio di classe, al fine di considerare le metodologie adottate, i progetti e le esperienze realizzati, con riguardo anche alle iniziative di individualizzazione e personalizzazione eventualmente intraprese nel percorso di studi, nel rispetto delle Indicazioni nazionali e delle Linee guida.

Articolo 18 - Articolazione e modalità di svolgimento del colloquio d'esame:

1. L'esame è così articolato e scandito:

a) discussione di un elaborato concernente le discipline caratterizzanti e in una tipologia e forma ad esse coerente, integrato, in una prospettiva multidisciplinare, dagli apporti di altre discipline o competenze individuali presenti nel curriculum dello studente, e dell'esperienza di PCTO svolta durante il percorso di studi. L'argomento è assegnato a ciascun candidato dal consiglio di classe, tenendo conto del percorso personale, su indicazione dei docenti delle discipline caratterizzanti, entro il 30 aprile 2021. Il consiglio di classe provvede altresì all'indicazione, tra tutti i membri designati per far parte delle sottocommissioni, di docenti di riferimento per l'elaborato, a ciascuno dei quali è assegnato un gruppo di studenti. L'elaborato è trasmesso dal candidato al docente di riferimento per posta elettronica entro il 31 di maggio, includendo in copia anche l'indirizzo di posta elettronica istituzionale della scuola o di altra casella mail dedicata. Nell'eventualità che il candidato non provveda alla trasmissione dell'elaborato, la discussione si svolge comunque in relazione all'argomento assegnato, e della mancata trasmissione si tiene conto in sede di valutazione della prova d'esame.

b) discussione di un breve testo, già oggetto di studio nell'ambito dell'insegnamento di lingua e letteratura italiana durante il quinto anno e ricompreso nel documento del consiglio di classe di cui all'articolo 10 (documento del 15 maggio);

c) analisi, da parte del candidato, del materiale scelto dalla sottocommissione ai sensi dell'articolo 17, comma 3, con trattazione di nodi concettuali caratterizzanti le diverse discipline, anche nel loro rapporto interdisciplinare;

d) esposizione da parte del candidato, mediante una breve relazione ovvero un elaborato multimediale, dell'esperienza di PCTO svolta nel corso del percorso di studi; solo nel caso in cui non sia possibile ricomprendere tale esperienza all'interno dell'elaborato di cui alla lettera a).

9.2 Griglie di valutazione colloquio (allegato B dell'O.M. n°53 del 3 Marzo 2021)

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curricolo, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	1-2	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	3-5	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	6-7	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	8-9	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	10	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	1-2	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	3-5	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	6-7	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	8-9	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	10	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	1-2	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	3-5	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	6-7	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	8-9	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	10	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	1	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	2	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	3	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	4	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	5	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	1	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	2	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	3	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	4	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	5	
Punteggio totale della prova				

9.3 Titolo e argomento dell'elaborato

Progetto della base dati e della rete di un'azienda di food delivery

Un'importante azienda Eat's Cash Store vuole dotarsi di un nuovo servizio per la gestione delle consegne in home delivery. La società ha una sede centrale e alcuni magazzini dislocati in varie province. Allo stato attuale la fornitura dei prodotti è riservata solo alla loro rete di vendita. Si vuole estendere la vendita anche ai clienti registrati, con un servizio di home delivery, consegna a domicilio di prodotti alimentari freschi, confezionati pronti al consumo. L'azienda vuole dotarsi di una nuova rete informatica per adattarsi al nuovo modello di vendita agli utenti finali. La nuova rete deve prevedere un certo numero di nuove postazioni per gli impiegati, parte dei quali potrebbero lavorare in smart-working, che si occuperanno di home delivery. L'azienda deve gestire un sito web e il DBMS con propri server installati nella sede centrale.

Gli utenti possono registrarsi al servizio e possono ordinare i prodotti disponibili nei diversi magazzini. Un ordine può contenere prodotti che verranno spediti da uno o più magazzini con diverse spedizioni, qualora i prodotti richiesti non siano tutti disponibili nel magazzino più vicino al domicilio del cliente.

(FACOLTATIVO) Il cliente può monitorare la spedizione mediante la geolocalizzazione dei corrieri.

Fatte le opportune ipotesi aggiuntive si proceda:

----- Sistemi e Reti -----

a) Proporre un progetto della struttura di rete della sede centrale e dei magazzini che dia indicazioni generali sia sulla parte hardware (cablaggio, apparati, collegamenti ecc.) sia su quella software (suite di protocolli, applicazioni ecc.) della sede centrale.

Documento del 15 maggio a.s. 2020/21

b) Definire un piano di indirizzamento, specificando dettagli quali tipo di indirizzo, apparati con indirizzi statici, apparati con indirizzi dinamici ecc.; esemplificare le scelte fatte fornendo una configurazione IP di alcune macchine;

c) Illustrare in termini generali le politiche che si intendono adottare per garantire l'affidabilità e la sicurezza della rete sia in locale sia per il trasferimento dei dati;

d) Proporre i sistemi di collegamento a banda larga da utilizzare per gli accessi a Internet e descriverne sinteticamente le caratteristiche;

e) La società ha parte dei dipendenti in smart-working, quindi necessita di tecnologie idonee ad uno scambio dati in tempo reale ma al tempo stesso sicuro. Si esponano le possibili soluzioni che rispondono a questo tipo di esigenza, discutendone in dettaglio le caratteristiche a livello di protocolli.

f) (FACOLTATIVO) Proporre una soluzione per l'acquisizione automatica dei dati dei prodotti per velocizzare le procedure di composizione dell'ordine (codice a barre);

----- Informatica -----

a) Il progetto della base di dati per la gestione del servizio sopra descritto: in particolare si richiedono il modello concettuale e il corrispondente modello logico relazionale;

b) La definizione delle tabelle in linguaggio SQL;

c) Lo sviluppo in linguaggio SQL delle query più significative, dal punto di vista del magazziniere e/o dal punto di vista del cliente: ricerca dei prodotti più richiesti confezionati oppure freschi; ricerca di tutti gli ordini effettuati da un cliente in un periodo specificato; consultazione di prodotti e quantità disponibili.

Il candidato formuli, in base alle ipotesi aggiuntive fatte, altre query che ritiene necessarie per migliorare la fruizione del servizio di home-delivery;

d) La progettazione delle pagine web che consentano:

La compilazione del modulo online per inserire i propri dati personali e gli ordini. Pagine web dei prodotti più richiesti, delle offerte e dei nuovi prodotti disponibili.

Codificare il punto d ed eventuali altre pagine che si ritengano opportune.

----- (Facoltativo) Gestione Progetto e Organizzazione Impresa -----

a) Ipotizzare, durante lo sviluppo web del sistema, di dover gestire un gruppo di programmatori il cui lavoro coincida con quello dello studente, e analizzare le attività e le risorse da impegnare, con relativo diagramma di Gantt e individuazione del percorso critico.

b) Fare un'analisi dei costi man mano che il progetto si porta avanti con controlli periodici dei costi, simulando un avanzamento reale;

c) Confrontare i risultati e lo sviluppo del gruppo di programmatori con il proprio, una volta terminato, e trarne le dovute conclusioni.

9.4 Assegnazione dei docenti agli alunni

N°	Alunni	Docenti Accompagnatori
1		Monalisa Vacca
2		Matteo Siotto
3		Valentina Sau
4		Anna Ferrara
5		Monalisa Vacca
6		Paolo Schirra
7		Matteo Siotto
8		Matteo Siotto
9		Stefano Mocci Demartis
10		Stefano Mocci Demartis
11		Stefano Mocci Demartis
12		Valentina Sau
13		Paolo Schirra
14		Paolo Schirra
15		Paolo Schirra
16		Monalisa Vacca
17		Valentina Sau
18		Matteo Siotto

9.5 Elenco dei testi di Letteratura

- L'incontro con i bravi, *I Promessi Sposi*, Alessandro Manzoni
- La monaca di Monza, *I Promessi Sposi*, Alessandro Manzoni
- Lucia e l'Innominato. *I Promessi Sposi*, Alessandro Manzoni
- La notte insonne del selvaggio signore, *I Promessi Sposi*, Alessandro Manzoni
- Madame si annoia, *Madame Bovary*, Gustave Flaubert.
- Il medico dei poveri, *Le paesane*, Luigi Capuana
- Lettera dedicatoria a Salvatore Farina, *Prefazione a L'amante di Gramigna*, Giovanni Verga
- Prefazione ai Malavoglia, *I Malavoglia*, Giovanni Verga.

- Rosso Malpelo, *Vita dei Campi*, Giovanni Verga.
- La roba, *Novelle rusticane*, Giovanni Verga.
- *La famiglia Toscano e la partenza di 'Ntoni*, I Malavoglia, Giovanni Verga.
- La morte di Gesualdo, *Mastro-don Gesualdo*, Giovanni Verga
- L'addio alla roba, *Mastro-don Gesualdo*, Giovanni Verga
- Pianto antico, *Rime nuove*, Giosuè Carducci
- La bellezza come unico valore, *Il ritratto di Dorian Gray*, Oscar Wilde.
- Il programma politico del Superuomo, *Le vergine delle rocce*, Gabriele D'Annunzio
- <<Scrivo nell'oscurità>>, *Notturmo*, Gabriele D'Annunzio
- E' dentro di noi un fanciullino, *Il fanciullino*, Giovanni Pascoli
- Il primo Manifesto del Futurismo, *Fondazione e Manifesto del Futurismo*, Filippo Tommasi Marinetti
- L'arte umoristica, *L'umorismo*, Luigi Pirandello
- La patente, *Novelle per un anno*, Luigi Pirandello
- Il Treno ha fischiato, *Novelle per un anno*, Luigi Pirandello
- Prima e seconda premessa, *Il fu Mattia Pascal*, Luigi Pirandello
- Un piccolo difetto, *Uno, nessuno e centomila*, Luigi Pirandello

Il documento del Consiglio di Classe VE è stato approvato nella seduta del 13 maggio 2021

Il Consiglio di classe

COGNOME NOME	Disciplina/e	Firma
Salis Giovanna Maria	Educazione Civica	
Sau Valentina	GPOI	
Siotto Matteo	Scienze Motorie e Sportive	
Usai Gianfranco	Matematica	
Gala Anna Rita	Laboratorio Informatica	
Schirra Paolo	Informatica/TPSIT	
Vacca Monalisa	Lingua e letteratura italiana/Storia	
Mocci Demartis Stefano	Laboratorio - Sistemi e Reti/TPSIT	
Ferrara Anna	Lingua Inglese	
Inconis Fabiola	Laboratorio GPOI	
Fanari Adriana	Religione	
Sanna Nicola	Sistemi e Reti	

Il Coordinatore del C. di C.

Il Dirigente Scolastico