

I.T.I.S. - "OTHOCA"-ORISTANO
Prot. 0004468 del 16/05/2019
01 (Uscita)

OTHOCA

Istituto Tecnico Industriale
Statale - Oristano



ESAME DI STATO

ANNO SCOLASTICO 2018/2019

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI
CLASSE
(ai sensi dell'art.5 D.P.R. 323/98)**

Classe Quinta Sez.F

**ITIS OTHOCA
INFORMATICA E
TELECOMUNICAZIONI**

Coordinatrice Prof.ssa Silvia Piredda

DIRIGENTE

1 BREVE DESCRIZIONE DELL'ISTITUTO	4
1.1 Breve descrizione del contesto generale	4
1.2 Presentazione dell'istituto	4
2 INFORMAZIONI SUL CURRICOLO	5
2.1 Il profilo culturale, educativo e professionale di Informatica e Telecomunicazioni	5
2.2 Quadro orario del Corso di Informatica e Telecomunicazioni del Triennio	6
2.3 Ore Effettive Di Lezione Effettuate Da Ciascun Insegnante Nell'anno Scolastico	6
3 DESCRIZIONE DELLA SITUAZIONE DELLA CLASSE	7
3.1 Composizione della Classe: Alunni/e	7
3.2 Composizione del consiglio di classe	8
3.3 Variazione del consiglio di classe nel triennio componente docente	8
3.4 Prospetto dati della classe	9
4 INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE	9
5 INDICAZIONI GENERALI ATTIVITÀ DIDATTICA	10
5.1 Percorsi Interdisciplinari	10
5.2 Percorsi di cittadinanza e costituzione	10
5.3 Altre attività, percorsi e progetti attinenti a "Cittadinanza e Costituzione"	11
5.4 Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento - PCTO (ex ASL)	12
5.5 Ambienti di apprendimento: Strumenti – Mezzi – Spazi -Tempi del percorso formativo	15
6 ATTIVITÀ E PROGETTI (specificare i principali elementi didattici e organizzativi – tempi, spazi, metodologie, partecipanti, obiettivi raggiunti, discipline coinvolte)	16
6.1 Attività di recupero e potenziamento (a breve monitoraggio USR ex art. 12. C. 5 D. Lgs. N. 62/2017)	16
6.2 Altre attività di arricchimento dell'offerta formativa	16
6.3 Eventuali attività specifiche di orientamento	17
7 INDICAZIONI SU DISCIPLINE	18
7.1 Lingue e lettere italiane	18
7.2 Storia ed educazione Civica	20
7.3 Lingua inglese	22
7.4 Matematica	23
7.5 Sistemi e reti	25
7.6 TPSIT	26
7.7 Informatica	27

7.8 GPOI	29
7.9 Scienze Motorie	30
	32
7.10 Religione	32
8 VALUTAZIONE	34
8.1 Tipologia di prova	34
8.2 Verifiche e valutazioni effettuate in vista dell'esame di stato	35
8.2.1 Simulazioni I prova nazionale	35
8.2.2 Simulazioni II prova nazionale	35
8.3 Materiali proposti sulla base del percorso didattico per la simulazione del colloquio (D.M. 37/2019, art. 2, comma 5)	35
8.4 Schede Di Valutazione Prima Prova	36
8.5 Scheda Di Valutazione Della Seconda Prova	40
8.6 Scheda Di Valutazione Del Colloquio	41
9 CREDITO SCOLASTICO NEL SECONDO BIENNIO	42
10 CORRISPONDENZA VOTI ESPRESSI IN VENTESIMI CON QUELLI ESPRESSI IN DECIMI	43
11 LIBRI DI TESTO	44
12 TABELLA CREDITO SCOLASTICO	44
13 IL CONSIGLIO DI CLASSE	45
14 ALLEGATI	46
14.1 Allegato 1: Aree di competenza sviluppate per disciplina	46
14.1.1 Lingua e Lettere italiane	46
14.1.2 Storia ed Educazione Civica	46
14.1.3 Lingua inglese	46
14.1.4 Matematica	47
14.1.5 Sistemi e Reti	47
14.1.6 TPSIT	48
14.1.7 Informatica	48
14.1.8 GPOI	49
14.1.9 Scienze Motorie	50
14.1.10 Religione	50

1 BREVE DESCRIZIONE DELL'ISTITUTO

1.1 BREVE DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE

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 DELL'ISTITUTO

L'Istituto Tecnico Industriale Statale "OTHOCA" nasce nel 1974. La scuola prende il suo nome da un antico insediamento fenicio, risalente all'VIII secolo a.C. e situato non lontano dall'area su cui oggi sorge la sede dell'istituto. Con i suoi 4 corsi diurni e uno serale per adulti per un totale di circa 900 alunni annui l'ITIS è la struttura scolastica più grande in provincia di Oristano, situato nella Zona Industriale, all'ingresso sud della città, è servito dai mezzi di trasporto locali e da quelli regionali (linee ARST e autolinee private).

Sorge su un'area di 27.000 metri quadri, ed ha una superficie utile dei locali di circa 10.000 mq, con 56 aule e 27 laboratori tipici dell'istituto, più altri 8 nuovi laboratori del Centro Risorse.

La sua tipologia, le dotazioni e la logistica, unite a corsi di studio sono molto moderni, ed un corpo docente attivo, aggiornato e impegnato rendono l'ITIS Othoca un istituto superiore moderno, flessibile che rappresenta un polo scolastico di riferimento in ambito provinciale ma anche a livello regionale e nazionale.

Ha un'ottima dotazione di strutture e spazi per attività sportive, due palestre, un palazzetto dello sport, piste per atletica, campi di pallavolo, pallacanestro e calcetto.

I laboratori sono collegati tra loro da una rete LAN per un totale di circa 230 computers.

Vi sono i laboratori scientifici di Fisica, Chimica, Fisica/Chimica, Biologia, Matematica e Tecnologia e Disegno, usati fin dal primo anno di studi. Tra i laboratori di specializzazione i più recenti sono il Laboratorio PLC, due Laboratori CAD ed il Laboratorio di Elettronica.

La biblioteca dell'ITIS, con oltre 10.000 testi consultabili, è integrata da aule multimediali e laboratori linguistici con connessione internet. In sede è presente una mensa utilizzabile da allievi e personale impegnati nelle attività pomeridiane. La vigilanza durante la presenza degli allievi è assicurata dai docenti.

L'Istituto è dotato di due infermerie e personale per interventi di primo soccorso.

Come previsto dalle norme vigenti, è garantito l'accesso a tutti i locali ai diversamente abili, sono presenti ascensori e servoscala elettrici, oltre a strumenti e personal computer modificati per facilitarne l'uso.

Per garantire la sicurezza delle persone e delle loro proprietà è attivo un sistema di videosorveglianza, attivo nelle ore di chiusura della scuola.

2 INFORMAZIONI SUL CURRICOLO

2.1 IL PROFILO CULTURALE, EDUCATIVO E PROFESSIONALE DI INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI

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 DEL CORSO DI INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI DEL TRIENNIO

MATERIA	CLASSE 3	CLASSE 4	CLASSE 5
Lingua e lettere italiane	4	4	4
Storia ed Educazione Civica	2	2	2
Lingua inglese	3	3	3
Matematica	4	4	3
Telecomunicazioni	3 (2)	3 (2)	---
Sistemi e reti	4(2)	4(2)	4(3)
TPSIT	3(1)	3(2)	4(2)
Informatica	6 (3)	6 (3)	6 (4)
Gestione progetto ed organizzazione d'impresa	---	---	3 (1)
Scienze motorie e sportive	2	2	2
Religione	1	1	1
Totale	32	32	32

2.3 ORE EFFETTIVE DI LEZIONE EFFETTUATE DA CIASCUN INSEGNANTE NELL'ANNO SCOLASTICO

Materia	Ore sino al 15 maggio	Ore previste sino al 8 giugno
Lingua e lettere italiane	73	16
Storia ed Educazione Civica	32	8
Lingua inglese	80	11
Matematica	81	11
Sistemi e reti	107	14
TPSIT	108	14
Informatica	113	19
GPOI	78	11
Scienze motorie e sportive	40	8
Religione	21	4

3 DESCRIZIONE DELLA SITUAZIONE DELLA CLASSE

3.1 COMPOSIZIONE DELLA CLASSE: ALUNNI/E

No	Alunno/a	Provenienza
1		4F
2		4F
3		5E
4		4F
5		4F
6		4F
7		4F
8		4F
9		4F
10		4F
11		4F
12		4F
13		4F
14		4F
15		4F
16		4F
17		4F
18		4F
19		4F
20		4F
21		4F
22		4F
23		4F
24		4G

3.2 COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Disciplina	Docente	
	Cognome	Nome
Lingua e lettere italiane	Delogu	Maria
Storia ed Educazione Civica	Delogu	Maria
Lingua inglese	Ambrosio	Maria Rita
Matematica	Marongiu	Maria Laura
Sistemi e reti	Piredda	Silvia
TPSIT	Schirra	Paolo
Informatica	Pannella	Antonello
GPOI	Marras	Angelo
Laboratorio TPSIT, Informatica, Sistemi e Reti	Gala	Anna Rita
Laboratorio GPOI	Pia	Massimiliano
Scienze motorie e sportive	Francioni	Emanuele
Religione	Fanari	Adriana
Rappresentanti dei Genitori	-----	-----
Rappresentanti degli Alunni		

3.3 VARIAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE NEL TRIENNIO COMPONENTE DOCENTE

DISCIPLINA	A.S. 2016/2017	A.S. 2017/2018	A.S. 2018/2019
Lingua e lettere italiane	Maria Delogu	Maria Delogu	Maria Delogu
Storia ed Educazione Civica	Maria Delogu	Maria Delogu	Maria Delogu
Lingua inglese	Maria Rita Ambrosio	Maria Rita Ambrosio	Maria Rita Ambrosio
Matematica	Maria Laura Marongiu	Maria Laura Marongiu	Maria Laura Marongiu
Sistemi e reti	Angelo Marras	Nicola Sanna	Silvia Piredda
Telecomunicazioni	Elio Mocci	Elio Mocci	-----
TPSIT	Nicola Sanna	Paolo Schirra	Paolo Schirra
Informatica	Antonello Pannella	Silvia Piredda	Antonello Pannella
GPOI	-----	-----	Angelo Marras
Scienze motorie e sportive	Antonio Orrù	Antonio Orrù	Emanuele Francioni

Lab. Telecomunicazioni	Alessandro Meles	Felicita Diana	-----
Lab. Informatica	Anna Rita Gala	Anna Rita Gala	Anna Rita Gala
Lab. Sistemi e Reti	Anna Rita Gala	Fabiola Inconis	Anna Rita Gala
Lab. TPSIT	Gianfranco Murgia	Gianfranco Murgia	Anna Rita Gala
Lab. GPOI	-----	-----	Massimiliano Pia

3.4 PROSPETTO DATI DELLA CLASSE

Anno Scolastico	n. iscritti	n. inserimenti	n. trasferimenti	n. ammessi alla classe successiva
2016/17	21	0	0	21
2017/18	24	3	1	22
2018/19	24	2	0	24 (scrutinati per l'ammissione all'Esame di Stato)

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 portatori di qualche disagio. 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 individualizzati e personalizzati anche con il supporto e la collaborazione dei servizi socio-sanitari ed educativi del territorio e delle associazioni di settore e l'applicazione delle linee di indirizzo per favorire il diritto allo studio degli alunni adottati, emanate dal Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca il 18 dicembre 2014
- ❖ 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 permetterà 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.

5 INDICAZIONI GENERALI ATTIVITÀ DIDATTICA

5.1 Percorsi Interdisciplinari

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

Titolo del percorso	Periodo	Discipline coinvolte	Materiali
Reti di calcolatori	Intero Anno	Sistemi e Reti, Inglese	Libri e materiali forniti dal docente
Descrizione del percorso			
Riferimento ai programmi svolti nelle discipline coinvolte			

Titolo del percorso	Periodo	Discipline coinvolte	Materiali
Il Web e la programmazione Client-Server	Intero Anno	Sistemi e Reti,TPSIT, Informatica, Inglese	Libri e materiali forniti dal docente
Descrizione del percorso			
Riferimento ai programmi svolti nelle discipline coinvolte			

5.2 Percorsi di Cittadinanza e Costituzione

Il Consiglio di Classe, in vista dell'Esame di Stato, ha proposto agli studenti la trattazione dei seguenti percorsi di Cittadinanza e costituzione riassunti nella seguente tabella.

PERCORSI di CITTADINANZA E COSTITUZIONE	
Titolo del percorso	Discipline coinvolte
Etica ambientale (a.s. 2017/2018)	Religione
Scuola e solidarietà	Religione, Italiano, Storia
Dignità dell'uomo: diritti e doveri	Religione, Italiano, Storia
Riflessioni sul dramma della Shoah	Religione, Storia
Etica della politica: dossier sulla pena di morte	Religione,Storia
Lavoro e società	Religione

5.3 ALTRE ATTIVITÀ, PERCORSI E PROGETTI ATTINENTI A “CITTADINANZA E COSTITUZIONE”

Titolo	Breve Descrizione	Obiettivi raggiunti e Competenze acquisiti
“Una scomoda verità”	Visione dei film documentario dal titolo “ <i>Una scomoda verità</i> ”, 2006, di Davis Guggenheim con Al Gore, e “ <i>Una scomoda verità 2</i> ”, 2017, di Bonni Cohen e Jon Shenk con Al Gore” (a.s. 2017/2018)	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Comprendere l’urgenza del problema del riscaldamento globale; ❖ ideare, attraverso la riflessione, possibili soluzioni al problema; ❖ valutare l’impegno individuale alla risoluzione del problema attraverso l’uso delle moderne tecnologie dell’informazione e della comunicazione.
Incontro con la Polizia Stradale di Oristano	Sicurezza stradale e importanza del rispetto delle norme del Codice della Strada	<p>Obiettivi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ sensibilizzare le coscienze sul valore della vita umana ❖ conoscere i principali rischi e le insidie che derivano dalla violazione delle norme comportamentali spesso causa di incidenti mortali e/o con lesioni gravi o gravissime ❖ comprendere i concetti di guida sicura e prevenzione <p>Competenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ competenza personale, sociale e capacità di imparare ❖ competenza in materia di cittadinanza ❖ competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali
Incontro con la Guardia di Finanza di Oristano	Educazione alla legalità economica	<p>Obiettivi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ comprendere il significato di “legalità economica” attraverso esempi concreti riscontrabili nella vita quotidiana ❖ conoscere il ruolo ed i compiti della Guardia di Finanza ❖ incrementare la consapevolezza del ruolo di cittadini, titolari di diritti e doveri che investono anche il piano economico ❖ sensibilizzare sul valore della legalità economica, da apprezzare non per paura delle relative sanzioni, bensì per la sua utilità, sotto il profilo individuale e sociale ❖ riflettere sui quei luoghi comuni, presenti in alcuni contesti socio-culturali, che proiettano un’immagine distorta del valore della “sicurezza economico-finanziaria” e della missione del Corpo. <p>Competenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare ❖ competenza in materia di cittadinanza ❖ competenza imprenditoriale ❖ competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali
I diritti delle donne nel Novecento	Educazione alla eguaglianza di genere	<p>Obiettivi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ comprendere il significato di “parità di genere” attraverso esempi concreti riscontrabili nella vita quotidiana; ❖ conoscere il ruolo ed i compiti della donna attraverso le varie fasi storiche del Novecento;

		<ul style="list-style-type: none"> ❖ incrementare la consapevolezza del ruolo di cittadini, titolari di diritti e di doveri che investono anche il piano della parità; ❖ sensibilizzare alla non violenza; ❖ riflettere sui quei luoghi comuni e sugli stereotipi . <p>Competenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare; ❖ competenza in materia di cittadinanza; ❖ competenza imprenditoriale; ❖ competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali.
La mafia e Peppino Impastato	Educazione alla legalità	<p>Obiettivi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ comprendere il significato di "mafia" nelle sue varie accezioni, attraverso esempi concreti riscontrabili nella vita quotidiana; ❖ incrementare la consapevolezza del ruolo di cittadini, titolari di diritti e di doveri che investono anche il piano della legalità contro la mafia; ❖ sensibilizzare sul valore della legalità, da apprezzare non per paura delle relative sanzioni, bensì per la sua utilità, sotto il profilo individuale e sociale; ❖ riflettere sul coraggio e sull'esempio del giovane Impastato. <p>Competenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare; ❖ competenza in materia di cittadinanza; ❖ competenza imprenditoriale; ❖ competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali.
Sulla stessa lunghezza d'onda: inclusione e accoglienza	Educazione all'accoglienza e all'inclusione sociale nei vari ambiti	<p>Obiettivi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ comprendere il significato delle parole "inclusione" e "accoglienza"; ❖ incrementare la consapevolezza del ruolo di cittadini attivi; ❖ sensibilizzare sul valore della solidarietà; ❖ riflettere sull'indifferenza e le sue conseguenze <p>Competenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare; ❖ competenza in materia di cittadinanza; ❖ competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali.

5.4 PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO - PCTO (EX ASL)

In base alla normativa vigente, la finalità dei Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (ex ASL) è duplice: incrementare le opportunità di lavoro e le capacità di orientamento degli studenti (legge 107/2015). I nuovi PCTO sono stati introdotti con la legge di bilancio 2018. Le modifiche immediatamente operanti, oltre al nome, riguardano il monte ore obbligatorio (ridotto rispetto alla legge 107/2015) e la sospensione, per l'anno in corso, dell'obbligo di svolgimento come requisito per l'ammissione. Da un lato, l'apprendimento in alternanza introduce modalità flessibili, che collegano la formazione in aula con l'esperienza pratica e consentono l'acquisizione di competenze spendibili anche nel mercato del lavoro. Dall'altro, lo scopo è di favorire l'orientamento dei giovani per valorizzarne le vocazioni personali, gli interessi e gli stili di apprendimento individuali.

OBIETTIVI GENERALI

❖ Rispetto delle regole, degli impegni assunti e dei ruoli	❖ Spirito di iniziativa
❖ Disponibilità ai rapporti interpersonali	❖ Lavoro in gruppo
❖ Autocontrollo e fiducia in sé stessi	❖ Stesura di rapporti e relazioni
❖ Flessibilità	❖ Elaborare e organizzare progetti

OBIETTIVI SPECIFICI

- ❖ Problem solving
- ❖ Capacità tecniche-professionali
- ❖ Individuazione degli strumenti necessari

ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO

Attività svolte da tutta la classe nel triennio

Titolo Enti e soggetti coinvolti	Attività svolte
Esperti ITIS Othoca (a.s. 2016/2017)	<i>Cenni su le fonti del diritto di lavoro; I contratti di lavoro individuali; I contratti di lavoro collettivi; Disciplina normativa sull'impresa</i>
Esperti ITIS Othoca (a.s. 2016/2017 - a.s. 2017/2018)	<i>Corso in materia di sicurezza sul lavoro</i>
Esperti ITIS Othoca (a.s. 2017/2018)	<i>Corso Cyberbullismo e stalking</i>
Esperti Università degli Studi di Cagliari (a.s. 2017/2018)	<i>Corso Arduino e Diritto Informatica</i>
Centrale solare di Ottana (a.s. 2017/2018)	<i>Gestione di una moderna centrale solare</i>
Cinema Ariston (a.s. 2016/2017 - 2017/2018)	<i>Documentario sul cambiamento climatico; Visione film sulla Sicurezza Informatica</i>
Esperti ITIS Othoca (a.s. 2017/2018)	<i>Ad ognuno/a il suo genere</i>
Sardegna Ricerche (a.s. 2017/2018)	<i>Progetto Lab Boat</i>

Attività svolte da gruppi di studenti nel triennio

Titolo Enti e soggetti coinvolti	Attività svolte
Grimaldi Group (a.s. 2017/2018)	<i>Utilizzo software per le prenotazioni e assegnazione cabine, corso sulla sicurezza nelle navi, visita sala macchine e plancia di comando</i>
Festival della Scienza Oristano (a.s. 2017/2018)	<i>Seminario sulla Scienza c/o IMC- Oristano</i>
Corso di guida sicura c/o Autodromo Franco di Suni Mores (SS) (a.s. 2018/2019)	<i>Corso di guida sicura</i>

Attività svolte in azienda

n	Alunno/a	Classe Terza	Classe Quarta 1°turno	Classe Quarta 2°turno	Total e
1		Studio Tecnico Concas M.Uras	SMP srl	Blue Cells s.r.l	299
2		BG Sistemi di Bulleri G.- Sanluri	BG Sistemi di Bulleri G.- Sanluri	BG Sistemi di Bulleri G.- Sanluri	272,5
3		-----	Cooperativa 3A - Arborea	-----	94,5
4		Studio Dentistico Sardo	Eurospar-Oristano	Circolo Nautico Oristano-Cabras	171
5		MicroService-Oristano	BRICOK-Oristano	BRICOK-Oristano	268
6		R.B.R s.r.l Oristano	AR Grafica-Oristano	Blue Cells s.r.l	311
7		R.B.R s.r.l Oristano	Eurospar-Oristano	Grafiche Aristanis	293
8		R.B.R s.r.l Oristano	Bricofer-Oristano	Consulmedia s.r.l	169,5
9		MicroService Oristano	Othoca D.S.G.A ufficio - Oristano	BRICOK-Oristano	310
10		R.B.R s.r.l Oristano	A.R Grafica	Othoca ufficio magazzino	239
11		ICOR s.a.s Oristano	Eurospar-Oristano	Farmacia S.Lorenzo-Boronneddu	223
12		Liceo Arte C.Contini Oristano	Intercultura-Messico	Horse Country-Arborea	284
13		Studio Tecnico Concas M.- Uras	SMP srl-Oristano	ComputerPlanet	339
14		Farmacia S.Carlo-Oristano	Farmacia S.Carlo-Oristano	Farmacia S.Carlo-Oristano	267
15		Liceo Arte C.Contini-Oristano	Bricofer-Oristano	Bricofer s.r.l-Oristano	289
16		Liceo Arte C.Contini-Oristano	BRICOK-Oristano	BRICOK-Oristano	272
17		MicroService-Oristano	BRICOK-Oristano	BRICOK-Oristano	342
18		Liceo Arte C.Contini-Oristano	Othoca Ufficio URP-Oristano	Bricofer s.r.l-Oristano	274
19		MicroService-Oristano	Dado Magico s.a.s-Oristano	Consulmedia s.r.l	222
20		Liceo Arte C.Contini-Oristano	Othoca Ufficio URP-Oristano	Grafiche Aristanis MicroService-Oristano	267
21		RBR s.r.l-Oristano	Dado Magico s.a.s-Oristano	O.A.S.I SOC.COOP.-Assolo	284
22		Comune di SiaMaggiore	Dado Magico s.a.s-Oristano	Erboristeria Bertolussu-Oristano	324
23		ICOR s.a.s-Oristano	Studio Geometra Serra-San Gavino	Consulmedia s.r.l	315
24		AR Grafica-Oristano	RBR s.r.l-Oristano	Custom Garage SOC.COOP.-Terralba	178

RISULTATI FINALI

La valutazione del percorso in alternanza è parte integrante della valutazione finale dello studente e incide sul livello dei risultati di apprendimento conseguiti nell'arco del secondo biennio e dell'ultimo anno del corso di studi. Il consiglio di classe tiene conto per la valutazione degli atteggiamenti, ai comportamenti, alla motivazione dello studente durante tutto il percorso. Nel corrente anno scolastico, il requisito dello svolgimento dei PCTO non è obbligatorio per l'ammissione all'esame.

Gli studenti nel corso del terzo e del quarto anno hanno svolto, in relazione alla normativa allora vigente, che prevedeva 400 ore nel triennio, un numero nettamente superiore alle 150 ore attualmente richieste. Le attività svolte sono state quindi non per tutti sempre completamente aderenti al percorso di studio (soprattutto a causa delle problematiche legate al territorio), ma sicuramente utili al raggiungimento almeno delle competenze trasversali.

- | | |
|------------------------------|------------------------------------|
| ❖ OBIETTIVI GENERALI: | Raggiunti globalmente dalla classe |
| ❖ OBIETTIVI SPECIFICI: | Raggiunti parzialmente |
| ❖ ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO: | Raggiunti globalmente dalla classe |

5.5 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. In particolare sono disponibili:

- ❖ Laboratori di informatica dove è reso 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. Un'aula utilizzata per attività di autoapprendimento con gli arredi configurati allo scopo (Isole in sostituzione dei tradizionali banchi) e con le dotazioni specifiche ovvero 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 la fruizione 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 (A BREVE MONITORAGGIO USR EX ART. 12. C. 5 D. LGS. N. 62/2017)

Le attività di recupero, come previsto nella programmazione del Consiglio di Classe, sono state poste in essere durante le ore curricolari con modalità di volta in volta scelte sulla base delle necessità di ogni disciplina. A seconda dei casi si è quindi proceduto a:

- ❖ Ripetizione degli argomenti in aula.
- ❖ Suddivisione della classe in gruppi di livello con obiettivi differenziati.
- ❖ Condivisione attraverso la sistemi di e-learning o drive di materiale didattico predisposto allo scopo.

Durante i consigli di classe si sono verificati i risultati raggiunti con le attività di recupero.

6.2 ALTRE ATTIVITÀ DI ARRICCHIMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA

❖ Viaggio d'istruzione a Praga

Il viaggio di istruzione a Praga è stato momento di crescita e di maturazione. Gli obiettivi del viaggio sono stati:

- Conoscere gli avvenimenti storici relativi all'origine della questione ebraica e alla sua evoluzione.
- Conoscere gli aspetti legati alla compresenza di differenti culture presenti all'interno della stessa città (romanica, ebraica, gotica, barocca).
- Conoscere gli aspetti legati all'ambiente, al territorio, allo sviluppo scientifico-tecnologico e all'economia ceca.
- Comprendere gli sviluppi storici che hanno portato dall'invasione della Germania nazista al controllo politico e militare della Russia comunista e dalla "guerra fredda" all'avvento della socialdemocrazia.
- Aprirsi al confronto con popoli e mentalità diverse.
- Consolidare il rapporto all'interno del gruppo classe e tra le varie classi.

Principali luoghi visitati

- Museo di Kafka
- Quartiere ebraico - Cimitero Ebraico
- Campo di concentramento di Terezin
- National Technical Museum
- Clementinum
- Castello di Praga
- Cattedrale di S.Vito
- Vicolo d'oro.
- Muro di John Lennon .
- Visita al Ponte Carlo
- Piazza dell'orologio
- Piazza S.Venceslao

Durante tutte le visite i ragazzi hanno mostrato interesse e voglia di conoscere alcuni dei luoghi che hanno segnato la storia recente, in un clima di partecipazione e rispettosa condivisione tra gli alunni delle diverse classi, superando la diffidenza iniziale.

- ❖ **Incontro col servizio medico del Centro Trasfusionale:** incontro di sensibilizzazione sull'importanza della donazione del sangue inteso come gesto di solidarietà verso il prossimo (05.08.2018)
- ❖ **"Sulla stessa lunghezza d'onda" progetto di inclusione e accoglienza**

6.3 EVENTUALI ATTIVITÀ SPECIFICHE DI ORIENTAMENTO

Data	Attività di orientamento	Luogo svolgimento attività
7 febbraio 2019	Presentazione Università di Oristano	ITIS Othoca
1 marzo 2019	Open Day Università di Cagliari	Cittadella Universitaria Monserrato (CA)
20 marzo 2019	Incontro con i rappresentanti della Fondazione ITS Mo.So.S	ITIS Othoca
12 aprile 2019	Open Day Università di Ingegneria Cagliari	Cagliari (solo alcuni alunni hanno partecipato)
4 maggio 2019	Incontro con i Periti Industriali di Oristano	ITIS Othoca
8 maggio 2019	Incontro con i Rappresentanti del Centro Eurodesk - Regione Autonoma Sardegna	ITIS Othoca
aprile 2019	Visite autonome e autofinanziate di alcuni studenti alle Università di Torino e Pisa	

7 INDICAZIONI SU DISCIPLINE

Di seguito la descrizione dei profili di ogni singola disciplina con riferimento a:

- ❖ PECUP ovvero il contributo di ogni singola disciplina al Profilo Educativo Culturale e Professionale del corso
- ❖ OSA Ovvero gli obiettivi specifici di apprendimento di ogni singola disciplina
- ❖ Obiettivi raggiunti effettivamente durante l'anno scolastico
- ❖ Competenze chiave di cittadinanza in base alla raccomandazione del Parlamento Europeo
- ❖ Metodologie e strumenti adottati nello svolgimento delle attività didattiche

7.1 LINGUE E LETTERE ITALIANE

PECUP

La disciplina Lingua e Letteratura Italiana concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana non solo per comunicare adeguatamente nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici, ma soprattutto per sviluppare una capacità di ideazione e progettazione, requisito indispensabile per l'apprendimento e la padronanza sia delle tematiche di tipo scientifico, tecnologico ed economico che per la gestione di percorsi di autoimprenditorialità simulata o reale; riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali per una loro corretta fruizione e valorizzazione; individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete, nel contesto della didattica laboratoriale e delle attività di ASL.

Competenze disciplinari da conseguire al termine del Quinto anno:

- ❖ Rielaborare ed organizzare autonomamente aspetti fondamentali della letteratura e della cultura italiana ed europea;
- ❖ Individuare ed utilizzare strumenti di comunicazione e di team-working più appropriati per intervenire nei contesti ASL di riferimento;
- ❖ Utilizzare Social network e new media come fenomeno comunicativo e progettare sistemi applicativi in rete all'interno delle attività atte a stimolare le eccellenze.

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO

Conoscenze:

Lingua

- ❖ Processo storico e tendenze evolutive della lingua italiana dall'Unità nazionale ad oggi.
- ❖ Caratteristiche dei linguaggi specialistici e del lessico tecnico-scientifico.
- ❖ Strumenti e metodi di documentazione per approfondimenti letterari e tecnici.
- ❖ Tecniche compositive per diverse tipologie di produzione scritta.
- ❖ Repertori dei termini tecnici e scientifici relativi al settore d'indirizzo anche in lingua straniera.
- ❖ Software "dedicati" per la comunicazione professionale.
- ❖ Social network e new media come fenomeno comunicativo.

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.
- ❖ Utilizzare termini tecnici e scientifici anche in lingue diverse dall'italiano.
- ❖ 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

<p><u>Letteratura</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Elementi e principali movimenti culturali della tradizione letteraria dall'Unità d'Italia ad oggi con riferimenti alle letterature di altri paesi. ❖ Autori e testi significativi della tradizione culturale italiana e di altri popoli. ❖ Modalità di integrazione delle diverse forme di espressione artistica e letteraria. ❖ Metodi e strumenti per l'analisi e l'interpretazione dei testi letterari. 	<p>riferimento in relazione agli interlocutori e agli scopi.</p> <p><u>Letteratura</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ 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.
---	--

COMPETENZE ACQUISITE

Gli obiettivi programmati sono stati conseguiti solo in parte. Gli alunni e le alunne sanno leggere e comprendere complessivamente un testo in maniera adeguata e ne individuano il tema fondamentale; sanno analizzare un testo poetico e narrativo in base all'aspetto stilistico, strutturale e di contenuto, alcuni/e, a causa di lacune pregresse, di un impegno inadeguato e di poca attenzione in classe, rivelano una capacità di analisi non soddisfacente.

I/le ragazzi/e sono in grado di collocare un testo nel panorama storico-culturale del tempo e nell'ambito della produzione complessiva di un autore; sanno produrre testi scritti vincolati rispettando le consegne stabilite, muovendosi, con diversi risultati, attraverso le nuove tipologie previste per la prova scritta di italiano dall'Esame di Stato.

Alcuni/e sanno formulare un discorso in forma chiara, fluida e scorrevole; altri/e rivelano, invece, una competenza espositiva sufficiente, mentre altri/e ancora non possiedono una padronanza del linguaggio specifico. Una buona parte della classe sa rielaborare in modo autonomo i contenuti appresi e interpretare i testi letti, collocandoli in un periodo storico e culturale, l'altra parte si limita, invece, ad una analisi superficiale dei contenuti. Per quanto riguarda le competenze linguistiche, la maggior parte possiede una discreta padronanza grammaticale e lessicale, mentre pochi/e, a causa delle già citate lacune pregresse, di un impegno discontinuo e di un'attenzione insufficiente, presentano strumenti elementari.

Mi preme sottolineare che tanto tempo è stato sottratto alle lezioni programmate per far partecipare la classe ad incontri di orientamento e altre attività collaterali.

COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA

- ❖ **competenza alfabetica funzionale.** Attraverso: la comunicazione orale e scritta in vari contesti; la scelta e la discriminazione di varie fonti; la capacità di raccogliere e rielaborare informazioni e di pervenire a un pensiero critico.
- ❖ **competenza digitale.** Attraverso: l'uso delle tecnologie digitali per apprendere, lavorare e partecipare attivamente ai vari argomenti trattati; la comunicazione e la collaborazione, l'alfabetizzazione mediatica, la creazione di contenuti digitali, la sicurezza, le questioni legate alla proprietà intellettuale e la risoluzione di problemi.

- ❖ **competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare.** Attraverso: la capacità di riflettere su sé stessi, di gestire efficacemente il tempo e le informazioni, di lavorare con gli altri in maniera costruttiva; comprendere l'importanza di empatizzare e di gestire eventuali conflitti in un contesto favorevole e inclusivo.
- ❖ **competenza in materia di cittadinanza.** Attraverso: la comprensione dell'importanza dell'integrazione europea, unitamente alla consapevolezza della diversità e delle identità culturali in Europa e nel mondo; la consapevolezza delle dimensioni multiculturali e socioeconomiche delle società europee e del modo in cui l'identità culturale nazionale contribuisce all'identità europea; la riflessione critica sui movimenti artistici e culturali del 'Novecento al fine di pervenire alla chiara e inequivocabile conoscenza dell'importanza del rispetto dei diritti umani;
- ❖ **competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali.** Attraverso: la comprensione e il rispetto di idee e i significati espressi creativamente e comunicati in diverse culture e tramite tutta una serie di arti e altre forme culturali; l'impegno di capire, sviluppare ed esprimere le proprie idee e il senso della propria funzione o del proprio ruolo nella società in una serie di modi e contesti.

Metodologia e strumenti

Metodologia: Lezione frontale – lezione partecipata – cooperative learning – didattica delle emozioni - .

Strumenti: Libro di testo; fotocopie; PC; lim; strumenti audiovisivi; libro su cantautori poeti creato ad hoc.

7.2 STORIA ED EDUCAZIONE CIVICA

PECUP

La disciplina Storia concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale di istruzione tecnica, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: agire in base ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, a partire dai quali saper valutare fatti e ispirare i propri comportamenti personali e sociali; contestualizzare opere, testi, scoperte scientifiche e innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi; riconoscere l'interdipendenza tra fenomeni economici, sociali, istituzionali, culturali, nei contesti più o meno limitati e nella prospettiva odierna globalizzata; individuare le interdipendenze tra scienza, economia e tecnologia e le conseguenti modificazioni intervenute, nel corso della storia, nei settori di riferimento e nei diversi contesti nazionali /internazionali.

Competenze disciplinari da conseguire al termine del Quinto anno:

- ❖ Ricostruire autonomamente rapporti di causa effetto negli eventi, con riferimento ad aspetti socio-culturali, politici, economici, individuandone le eventuali ripercussioni nel presente;
- ❖ Riconoscere nella storia l'evoluzione della società in relazione allo sviluppo economico e tecnologico dei singoli paesi.

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO

Conoscenze:

- ❖ Aspetti caratterizzanti la storia del Novecento ed il mondo attuale (quali in particolare: industrializzazione e società post-industriale; limiti dello sviluppo; violazioni e conquiste dei diritti fondamentali; nuovi soggetti e movimenti; Stato
- ❖ sociale e sua crisi; globalizzazione).
- ❖ Modelli culturali a confronto: conflitti, scambi e dialogo interculturale.
- ❖ Innovazioni scientifiche e tecnologiche e relativo

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.
- ❖ 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

<p>impatto su modelli e mezzi di comunicazione, condizioni socioeconomiche e assetti politico-istituzionali.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Problematiche sociali ed etiche caratterizzanti l'evoluzione dei settori produttivi e del mondo del lavoro. ❖ Territorio come fonte storica: tessuto socio-economico e patrimonio ambientale, culturale ed artistico. ❖ Categorie, lessico, strumenti e metodi della ricerca storica (es.: critica delle fonti). 	<p>culturali.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Effettuare confronti tra diversi modelli/tradizioni culturali in un'ottica interculturale. ❖ 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. ❖ Individuare i rapporti fra cultura umanistica e scientifico-tecnologica con riferimento agli ambiti professionali. ❖ Applicare categorie, strumenti e metodi delle scienze storico-sociali per comprendere mutamenti socio-economici, aspetti demografici e processi di trasformazione. ❖ Utilizzare fonti storiche di diversa tipologia per ricerche su specifiche tematiche, anche pluri/interdisciplinari. ❖ Interpretare e confrontare testi di diverso orientamento storiografico. ❖ Utilizzare ed applicare categorie, metodi e strumenti della ricerca storica in contesti laboratoriali per affrontare, in un'ottica storico-interdisciplinare, situazioni e problemi, anche in relazione agli indirizzi di studio ed ai campi professionali di riferimento. ❖ Analizzare criticamente le radici storiche e l'evoluzione delle principali carte costituzionali e delle istituzioni internazionali, europee e nazionali.
---	--

COMPETENZE ACQUISITE

Gli obiettivi programmati sono stati conseguiti solo in parte. Gli alunni hanno mostrato un discreto interesse nei confronti della materia; hanno seguito le lezioni in maniera attiva e partecipata, raggiungendo nel complesso risultati buoni. In generale la classe conosce le linee principali di sviluppo politico, economico, sociale, artistico-culturale del periodo compreso tra gli inizi del Novecento e i primi anni del secondo dopoguerra. Un discreto gruppo di alunni/e utilizza correttamente e in maniera appropriata il linguaggio specifico della materia e ha imparato a compiere delle inferenze pertinenti con la realtà contemporanea; alcuni/e, invece, si limitano ad una conoscenza mnemonica dei principali fatti e li riferisce in maniera acritica.

COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA

- ❖ **Competenza alfabetica funzionale**
- ❖ **Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare**
- ❖ **Competenza in materia di cittadinanza**
- ❖ **Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali**

Metodologia e strumenti

Metodologia: Lezione frontale; lezione partecipata; presentazione di schemi di sintesi; didattica interattiva; documentari; film

Strumenti: Libro di testo, PC, lim, materiale audiovisivo.

7.3 LINGUA INGLESE

PECUP

Lo studio della “Lingua Inglese” concorre a far conseguire, al termine del percorso quinquennale di istruzione tecnica, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale dello studente: utilizzare i linguaggi settoriali per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro; stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali, locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro; individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione multimediali; utilizzare strumenti informatici nelle attività di studio.

Competenze disciplinari da acquisire al termine del quinto anno:

- ❖ padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi e utilizzare il linguaggio settoriale relativo al percorso di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER);
- ❖ utilizzare strumenti di comunicazione visiva e multimediale anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete;
- ❖ redigere brevi testi relativi al settore di indirizzo.

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO

Conoscenze:

- ❖ Organizzazione del discorso nelle principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali.
- ❖ Modalità di produzione di testi comunicativi relativamente complessi, scritti e orali, continui e non continui, anche con l’ausilio di strumenti multimediali e per la fruizione in rete.
- ❖ Strategie di esposizione orale e d’interazione in contesti di studio e di lavoro, anche formali.
- ❖ Strategie di comprensione di testi relativamente complessi riguardanti argomenti socio-culturali, in particolare il settore di indirizzo.
- ❖ Strutture morfosintattiche adeguate alle tipologie testuali e ai contesti d’uso, in particolare professionali.
- ❖ Lessico e fraseologia convenzionale per affrontare situazioni sociali e di lavoro; varietà di registro e di contesto.
- ❖ Lessico di settore codificato da organismi internazionali.
- ❖ Aspetti socio-culturali della lingua inglese e del linguaggio settoriale.
- ❖ Aspetti socio-culturali dei Paesi anglofoni, riferiti in particolare al settore d’indirizzo.
- ❖ Modalità e problemi basilari della traduzione di testi tecnici.

Abilità:

- ❖ Esprimere e argomentare le proprie opinioni con relativa spontaneità nell’interazione anche con madrelingua su argomenti generali, di studio e di lavoro.
- ❖ Utilizzare strategie nell’interazione e nell’esposizione orale in relazione agli elementi di contesto.
- ❖ Comprendere idee principali, dettagli e punto di vista in testi orali in lingua standard, riguardanti argomenti noti d’attualità, di studio e di lavoro.
- ❖ Comprendere idee principali, dettagli e punto di vista in testi scritti relativamente complessi riguardanti argomenti di attualità, di studio e di lavoro.
- ❖ Comprendere globalmente, utilizzando appropriate strategie, messaggi radio-televisivi e filmati divulgativi tecnico-scientifici di settore.
- ❖ Utilizzare le principali tipologie testuali, anche tecnico professionali, rispettando le costanti che le caratterizzano.
- ❖ Produrre, nella forma scritta e orale, brevi relazioni, sintesi e commenti coerenti e coesi, su esperienze, processi e situazioni relative al settore di indirizzo.
- ❖ Utilizzare il lessico di settore, compresa la nomenclatura internazionale codificata.
- ❖ Trasporre in lingua italiana brevi testi scritti in inglese relativi all’ambito di studio e di lavoro e viceversa
- ❖ Riconoscere la dimensione culturale della lingua ai fini della mediazione linguistica e della comunicazione interculturale.

COMPETENZE ACQUISITE

Durante l'attività didattica è stata data particolare rilevanza all'abilità di comprensione di testi scritti relativi al settore di indirizzo. Partendo dalla lettura di testi specialistici, gli studenti sono stati guidati alla comprensione analitica e globale di un testo. Maggiore difficoltà si è presentata nella produzione orale e scritta, abilità che necessita di conoscenze di base della lingua straniera, impegno costante nello studio a casa e partecipazione all'attività didattica.

Gli obiettivi sono stati raggiunti in maniera differenziata, per diverso impegno, assiduità nello studio e differente preparazione di base. Solo alcuni alunni hanno acquisito una buona competenza linguistica settoriale. Riescono a comprendere e argomentare su testi scritti del settore specifico di indirizzo relativamente a temi trattati nel corso dell'anno scolastico.

La maggior parte della classe con competenze comunicative deboli, riesce a sostenere solo semplici conversazioni, non sempre la conoscenza degli argomenti risulta sufficiente a causa dell'impegno saltuario, interesse e applicazione discontinui.

COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA

- ❖ **competenza alfabetica funzionale:** attraverso la comunicazione orale e scritta in vari contesti; la scelta e la discriminazione di varie fonti; la capacità di raccogliere e rielaborare informazioni; pervenire a un pensiero critico
- ❖ **competenza digitale:** attraverso l'uso delle tecnologie digitali per apprendere, lavorare e partecipare attivamente ai vari argomenti trattati.
- ❖ **competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare:** attraverso la capacità di riflettere su sé stessi, di lavorare con gli altri in maniera costruttiva in un contesto favorevole e inclusivo.
- ❖ **competenza in materia di cittadinanza:** attraverso la comprensione dell'importanza dell'integrazione europea, la consapevolezza delle dimensioni sociali e multiculturali delle società europee e del modo in cui l'identità culturale nazionale contribuisce all'identità europea; la riflessione critica sui movimenti artistici e culturali del Novecento al fine di comprendere l'importanza del rispetto dei diritti umani.
- ❖ **competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali:** attraverso la comprensione e il rispetto di idee e i significati espressi creativamente e comunicati in diverse culture.

Metodologia e strumenti

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

Strumenti: Libro di testo - fotocopie - PC - LIM - strumenti audiovisivi.

7.4 MATEMATICA

PECUP

La disciplina Matematica concorre a far conseguire, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: padroneggiare il linguaggio formale e i procedimenti dimostrativi della matematica; possedere gli strumenti matematici necessari per la comprensione delle discipline scientifiche e per poter operare nel campo delle scienze applicate; collocare il pensiero matematico e scientifico nei grandi temi dello sviluppo della storia delle idee, della cultura, delle scoperte scientifiche e delle invenzioni tecnologiche.

Competenze disciplinari da conseguire al termine del Quinto anno:

- ❖ utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative

- ❖ utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni
- ❖ utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati
- ❖ utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare
- ❖ correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO

<p>Conoscenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Utilizzare tecniche e procedure di calcolo sia algebriche che grafiche. ❖ Analizzare dati e interpretarli. ❖ Sviluppare ragionamenti deduttivi. ❖ Individuare strategie appropriate per la soluzione di problemi. ❖ Individuare relazioni e invarianti di figure geometriche. ❖ Utilizzare potenzialità informatiche per calcoli, grafici, interpretazione di dati. 	<p>Abilità:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Fare lo studio di una funzione. ❖ Calcolare integrali (indefiniti, definiti, impropri) ❖ Calcolare aree e volumi. ❖ Risolvere semplici equazioni differenziali. ❖ Esposizione teorica, con un linguaggio appropriato, dei vari argomenti affrontati
--	---

COMPETENZE ACQUISITE

Gli alunni hanno seguito in modo costruttivo le lezioni, ma diversi sono i ritmi di apprendimento, interesse, applicazione e preparazione di base. Quindi anche gli obiettivi sono stati raggiunti in modo differenziato: un gruppo di alunni si è distinto per capacità intuitive, attenzione, impegno e, costantemente, le valutazioni sono state buone, talvolta ottime. Un altro gruppo ha riportato valutazioni discrete, un altro ancora, a causa di una applicazione discontinua, ha raggiunto una preparazione appena sufficiente, e resta molto legato, nella risoluzione degli esercizi, a ricalcare modelli già visti. A certi è mancata la frequenza costante e la rielaborazione a casa. Non tutti riescono ad esporre un argomento con chiarezza e con la giusta terminologia. In generale sanno orientarsi sui vari argomenti, ma talvolta hanno bisogno di essere guidati per impostare o concludere il quesito proposto.

COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA

- ❖ **competenza alfabetica funzionale:** adeguata terminologia per l'esposizione scritta e orale.
- ❖ **competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria:** competenze matematiche di tipo scolastico con qualche applicazione a dei modelli reali.
- ❖ **competenza digitale:** utilizzo software per approfondimenti verifiche, ricerche
- ❖ **competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare:** metodo di studio, attività di formazione/informazione
- ❖ **competenza in materia di cittadinanza:** conoscenza e rispetto di normative varie.

Metodologia e strumenti

Lezioni frontali, lavagna LIM, libri di testo, calcolatrice.

7.5 SISTEMI E RETI

PECUP	
<p>La disciplina Sistemi e Reti concorre a far conseguire allo studente al termine del percorso quinquennale i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale; Intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo; Riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.</p>	
<p>Competenze disciplinari da conseguire al termine del Quinto anno:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ❖ 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 	
OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO	
<p>Conoscenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Conoscere le normative relative alla sicurezza dei dati e le tecniche crittografiche applicate alla protezione dei sistemi e delle reti ❖ Conoscere i tipi e le caratteristiche di reti VPN in termini di sicurezza, affidabilità e prestazioni. ❖ Conoscere strumenti e protocolli per la gestione ed il monitoraggio delle reti ❖ Conoscere le norme del cablaggio strutturato 	<p>Abilità:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Classificare una rete e i servizi offerti in riferimento agli standard tecnologici ❖ Saper distinguere le diverse tecnologie e i diversi componenti necessari alla realizzazione di una VPN ❖ Saper installare, configurare e gestire una rete in riferimento alla privacy, alla sicurezza e all'accesso ai servizi ❖ Saper scegliere gli opportuni mezzi fisici e gli apparati di rete in base ai diversi scenari di utilizzo
COMPETENZE ACQUISITE	
<p>Gli obiettivi prefissati sono stati in linea generale raggiunti da tutti gli allievi. Una parte della classe, grazie alla costanza nello studio e alle ottime capacità, ha raggiunto ottimi risultati. Un gruppo consistente, grazie alle discrete capacità e conoscenze di base e ad un impegno sufficientemente continuo, è riuscita a conseguire una preparazione discreta. Solo in alcuni casi le lacune nella preparazione di base e lo scarso impegno hanno parzialmente penalizzato la preparazione conseguita che è comunque da ritenersi più che sufficiente.</p>	
COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA	
<ul style="list-style-type: none"> ❖ competenza alfabetica funzionale: attraverso la comunicazione in forma orale e scritta e la realizzazione di reazioni su progetti svolti durante l'anno scolastico ❖ competenza digitale: intrinseco nella materia. Utilizzo software per la realizzazione di reti ❖ competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare: attraverso attività di auto-apprendimento individuando, scegliendo e utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e di formazione ❖ competenza in materia di cittadinanza: attraverso l'analisi di alcuni argomenti quali normativa sulla privacy e sull'uso consapevole della rete internet. 	

- ❖ **collaborare e partecipare:** attraverso l'interazione con il gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune e alla realizzazione delle attività collettive.
- ❖ **competenza multilinguistica:** intrinseca del lessico della disciplina;

Metodologia e strumenti

Lezione frontale, lezione partecipata, cooperative learning, distribuzione di materiale multimediale attraverso Google Drive, esperienze di laboratorio.

7.6 TPSIT

PECUP

La disciplina “Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni ” concorre a far conseguire allo studente al termine del percorso quinquennale i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale dello studente: orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio; intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo; riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa; padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.

Competenze disciplinari da conseguire al termine del Quinto anno:

- ❖ 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

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO

Conoscenze:

- ❖ Conoscere gli stili architetturali fondamentali per i sistemi distribuiti
- ❖ comprendere il modello client-server e le sue caratteristiche
- ❖ aver chiaro il concetto di elaborazione distribuita
- ❖ conoscere il concetto di middleware
- ❖ aver chiaro il concetto di applicazione di rete
- ❖ comprendere il ruolo del sistema operativo Android
- ❖ conoscere i widget utilizzabili dell'interfaccia Android
- ❖ Conoscere i protocolli di rete
- ❖ conoscere il concetto di socket e le tipologie di socket
- ❖ conoscere le caratteristiche della comunicazione con le socket

Abilità:

- ❖ scegliere i protocolli per le applicazioni di rete
- ❖ definire una struttura dati in XML
- ❖ saper installare e configurare un web server
- ❖ saper realizzare un'interfaccia grafica Android
- ❖ realizzare un server e un client con stream socket e datagram socket
- ❖ Saper applicare le API di Google a pagine web dinamiche e per app Android

<ul style="list-style-type: none"> ❖ conoscere le caratteristiche delle servlet Java ❖ conoscere la geolocalizzazione e le API di Google Maps 	
COMPETENZE ACQUISITE	
<p>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 per tutta la durata dell'anno scolastico conseguendo ottimi risultati. Diversi alunni, a causa dell'impegno e della partecipazione discontinua hanno raggiunto una preparazione sufficiente.</p>	
COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA	
<ul style="list-style-type: none"> ❖ competenza alfabetica funzionale: attraverso la comunicazione in forma orale e scritta e la realizzazione di reazioni su progetti svolti durante l'anno scolastico ❖ competenza digitale: intrinseco nella materia. ❖ competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare: attraverso attività di auto-apprendimento individuando, scegliendo e utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e di formazione ❖ competenza multilinguistica: intrinseca del lessico della disciplina; ❖ competenza in materia di cittadinanza: attraverso la conoscenza e l'utilizzo consapevole della rete internet. ❖ Collaborare e partecipare: attraverso l'interazione con il gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune e alla realizzazione delle attività collettive. 	
Metodologia e strumenti	
<p>Lezione frontale, lezione partecipata, cooperative learning, flipped classroom, distribuzione di materiale multimediale attraverso Google Drive, esperienze di laboratorio</p>	

7.7 INFORMATICA

PECUP
<p>La disciplina "Informatica" concorre a far conseguire allo studente al termine del percorso quinquennale i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale dello studente: utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza; cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale; orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio; intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo; riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa; utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali; utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca ed approfondimento disciplinare.</p>
<p style="text-align: center;">Competenze disciplinari da conseguire al termine del Quinto anno:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni

- ❖ sviluppare applicazioni informatiche per 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
- ❖ redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO

- ❖ Conoscere i concetti di base della teoria delle basi di dati.
- ❖ Conoscere e utilizzare consapevolmente modelli di dati.
- ❖ Saper impostare interrogazioni servendosi dell'algebra relazionale.
- ❖ Saper interrogare basi di dati con il linguaggio SQL.
- ❖ Conoscere e usare un linguaggio di programmazione lato server.
- ❖ Redigere, leggere e interpretare descrizioni relative a documentazioni di attività professionali.
- ❖ Verificare la correttezza di una soluzione

COMPETENZE ACQUISITE

La classe, seppur con livelli differenti e in qualche caso con evidenti difficoltà, ha globalmente acquisito le seguenti competenze:

- ❖ Modellare, con spirito critico e padronanza di carattere tecnico, una realtà di interesse al fine di progettare una base di dati.
- ❖ Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni.

COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA

(DM 139/2007)

- ❖ **Imparare ad imparare:** attraverso una riflessione di carattere metacognitivo sulle fasi della progettazione;
- ❖ **Progettare:** competenza intrinseca della disciplina, soprattutto nel quinto anno;
- ❖ **competenza digitale:** intrinseca della materia;
- ❖ **collaborare e partecipare:** attraverso l'interazione con il gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, contribuendo all'apprendimento comune e alla realizzazione delle attività collettive;
- ❖ **agire in modo autonomo e responsabile:** attraverso la responsabilizzazione e l'autoconsapevolezza dei ruoli nei gruppi di lavoro;
- ❖ **risolvere problemi:** competenza intrinseca della disciplina;
- ❖ **Individuare collegamenti e relazioni:** competenza intrinseca della disciplina;
- ❖ **Acquisire e interpretare l'informazione:** attraverso l'analisi e lo studio delle realtà di interesse, nella fase propedeutica alla progettazione.

(RACC. 22/05/2018)

- ❖ **competenza alfabetica funzionale:** attraverso la comunicazione in forma orale e scritta; la stesura di relazioni sulle esperienze di laboratorio;
- ❖ **competenza multilinguistica:** intrinseca del lessico della disciplina;
- ❖ **competenza digitale:** intrinseca della materia;
- ❖ **competenza in materia di cittadinanza:** attraverso la conoscenza e l'utilizzo consapevole della rete internet.

Metodologia e strumenti

Attività di gruppo e lezioni frontali, collaborative learning, flipped classroom, ricerche guidate, esperienze di laboratorio.

7.8 GPOI

PECUP

La disciplina “Gestione progetto, organizzazione di impresa” concorre a far conseguire allo studente al termine del percorso quinquennale i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale dello studente: orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell’ambiente e del territorio; riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa; padroneggiare l’uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell’ambiente e del territorio; riconoscere e applicare i principi dell’organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi.

Competenze disciplinari da conseguire al termine del Quinto anno:

- ❖ identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti
- ❖ gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza
- ❖ utilizzare i principali concetti relativi all’economia e all’organizzazione dei processi produttivi e dei servizi
- ❖ analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell’ambiente e del territorio
- ❖ utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive ed agli strumenti tecnici della comunicazione in rete
- ❖ utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca ed approfondimento disciplinare
- ❖ redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO

Conoscenze:

- ❖ Il Project Management
- ❖ Principali strutture organizzative.
- ❖ Ciclo di vita di un prodotto/servizio.
- ❖ Tecniche e per la pianificazione, previsione e controllo di costi, risorse e software per lo sviluppo di un progetto.
- ❖ Documenti di offerta e di commessa
- ❖ Tecniche di programmazione di un progetto
- ❖ Gestione e controllo dei costi
- ❖ Manualistica e strumenti per la generazione della documentazione di un progetto
- ❖ Normativa internazionale, comunitaria e nazionale di settore relativa alla sicurezza e alla prevenzione degli infortuni.
- ❖ Elementi di economia e di organizzazione di impresa con particolare riferimento al settore ICT.
- ❖ Processi aziendali generali e specifici del settore ICT, modelli di rappresentazione dei processi e delle loro interazioni e figure professionali.
- ❖ Rischi da videoterminale
- ❖ Rischio elettrico

Abilità:

- ❖ Gestire le specifiche, la pianificazione e lo stato di avanzamento di un progetto del settore ICT, anche mediante l’utilizzo di strumenti software specifici.
- ❖ Redigere la scheda commessa
- ❖ Tracciare il diagramma di Gantt di un progetto
- ❖ Utilizzare i metodi di calcolo dei costi
- ❖ Individuare e selezionare le risorse e gli strumenti operativi per lo sviluppo di un progetto anche in riferimento ai costi.
- ❖ Individuare le cause di rischio connesse alla sicurezza negli ambienti di lavoro.
- ❖ Analizzare e rappresentare, anche graficamente, l’organizzazione dei processi produttivi e gestionali delle aziende di settore.
- ❖ Comprendere e rappresentare le interdipendenze tra i processi aziendali.
- ❖ Analizzare una postazione di lavoro per videoterminale e i disturbi connessi.
- ❖ Comprendere i rischi elettrici e saper utilizzare le adeguate protezioni

COMPETENZE ACQUISITE

Gli obiettivi descritti non sono stati raggiunti in modo omogeneo da tutti i componenti della classe.

In generale gli allievi hanno raggiunto un livello discreto in termini di conoscenze, capacità e competenze. In alcuni casi l'impegno costante e la partecipazione ha consentito il raggiungimento di un ottimo livello di preparazione.

COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA

- ❖ **competenza alfabetica funzionale:** eventuale descrizione se competenza della materia
- ❖ **competenza multilinguistica:** eventuale descrizione se competenza della materia
- ❖ **competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria:** eventuale descrizione se competenza della materia
- ❖ **competenza digitale:** eventuale descrizione se competenza della materia
- ❖ **competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare:** eventuale descrizione se competenza della materia
- ❖ **competenza in materia di cittadinanza:** eventuale descrizione se competenza della materia
- ❖ **competenza imprenditoriale:** eventuale descrizione se competenza della materia
- ❖ **competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali:** eventuale descrizione se competenza della materia

Metodologia e strumenti

Attività di gruppo e lezioni frontali, distribuzione di materiale multimediale, esperienze di laboratorio.

7.9 SCIENZE MOTORIE

PECUP

L'insegnamento delle Scienze Motorie e Sportive, nel naturale proseguimento della scuola secondaria di primo grado, costituisce un prezioso contributo alla formazione dello studente, veicolando l'apprendimento di competenze motorie, sportive, espressive, emotive, sociali, patrimonio indispensabile per una crescita sana ed armonica della persona. Superando la vecchia dicotomia corpo-mente le rinnovate Scienze Motorie e Sportive si propongono come elemento essenziale per lo sviluppo integrale del giovane, attraverso esperienze, scoperte, prese di coscienza e abilità nuove, che diventano patrimonio personale dell'alunno. .

La personalità dello studente potrà essere pienamente valorizzata attraverso l'ulteriore diversificazione delle attività, utili a scoprire ed orientare le attitudini personali nell'ottica del pieno sviluppo del potenziale di ciascun individuo. In tal modo le scienze motorie potranno far acquisire allo studente abilità molteplici, trasferibili in qualunque altro contesto di vita. Ciò porterà all'acquisizione di corretti stili comportamentali che abbiano radice nelle attività motorie sviluppate nell'arco del quinquennio in sinergia con l'educazione alla salute, all'affettività, all'ambiente e alla legalità.

Competenze disciplinari da conseguire al termine del Quinto anno:

- ❖ La capacità di utilizzare le qualità condizionali adattandole alle diverse esperienze motorie ed ai vari contenuti tecnici.
- ❖ Di conoscere le metodologie di allenamento.
- ❖ Un significativo miglioramento delle capacità coordinative in situazioni complesse;
- ❖ Di praticare almeno due giochi sportivi verso cui mostra di avere competenze tecnico tattiche e di affrontare il confronto agonistico con etica corretta.
- ❖ Di saper organizzare e gestire eventi sportivi scolastici ed extrascolastici.
- ❖ Di conoscere e di essere consapevole degli effetti positivi prodotti dall'attività fisica sugli apparati del proprio corpo.
- ❖ Conoscere i principi fondamentali per una corretta alimentazione e per un sano stile di vita.
- ❖ Conoscere le principali norme di primo soccorso e prevenzione infortuni.

- ❖ Di impegnarsi in attività ludiche e sportive in contesti diversificati, non solo in palestra e sui campi di gioco, ma anche all'aperto, per il recupero di un rapporto corretto con l'ambiente naturale e di aver un comportamento responsabile verso il comune patrimonio ambientale per la sua tutela.

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO

Conoscenze:

- ❖ Svolgere attività motorie adeguate a diverse dosi in diversi contesti riconoscendo le diverse variazioni fisiologiche
- ❖ Controllare i movimenti per risolvere un compito motorio in modo adeguato
- ❖ Comunicare con linguaggi non verbali per esprimere emozioni e stati d'animo
- ❖ Utilizzare i gesti tecnici e le strategie dei principali sport individuali e di squadra
- ❖ Utilizzare le norme di primo soccorso ed una corretta alimentazione, assumere comportamenti responsabili ai fini della sicurezza ed del mantenimento della salute dinamica

Abilità:

- ❖ Assumere sempre posture corrette, soprattutto in presenza di carichi; saper interagire con il ritmo del compagno; saper riprodurre delle azioni o dei gesti tecnici dello sport
- ❖ Gestire in modo autonomo la fase di riscaldamento in funzione dell'attività scelta e del contesto
- ❖ Esprimere stati d'animo attraverso la danza educativa; utilizzare attrezzi in modo non convenzionale
- ❖ Cooperare in equipe utilizzando e valorizzando le attitudini individuali; assumere comportamenti funzionali alla sicurezza; curare l'alimentazione relativa al fabbisogno quotidiano

COMPETENZE ACQUISITE

I ragazzi hanno raggiunto la conoscenza dei principali apparati anatomici e fisiologici utilizzati nella pratica sportiva, le regole di diversi sport e i pericoli derivanti dall'uso e abuso di sostanze dopanti e pericolose per la propria salute. Nel percorso formativo si è cercato di rafforzare e consolidare il bagaglio motorio personale di ciascun allievo affinando le capacità condizionali e coordinative. I risultati conseguiti sono per la maggior parte della classe soddisfacenti. I ragazzi infatti esercitano in modo efficace la pratica sportiva acquisita per il proprio benessere personale, hanno conoscenza delle proprie capacità e dei propri limiti nelle diverse attività motorie e sportive e hanno raggiunto la giusta competenza nell'autovalutazione di sé e delle proprie prestazioni sportive. La classe ha acquisito diverse abilità come sostenere i diversi carichi di lavoro, vincere resistenze sia a carico naturale che addizionale, eseguire dei movimenti motori con un'ampia mobilità articolare. L'approccio didattico ha visto l'utilizzo prevalente di lezioni pratiche, volte all'insegnamento di diverse discipline sportive e più in particolare della pallavolo e della pallacanestro, calcio e arrampicata. La parte teorica ha seguito pienamente la traccia presentata nei piani di lavoro e nel contratto formativo. Le lezioni teoriche sono state seguite con interesse.

COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA

- ❖ **competenza alfabetica funzionale:** si sviluppa nell'ideare e realizzare programmi di lavoro relativi alle attività motorie praticate, nel saper elaborare strategie motorie in situazioni non conosciute, inoltre utilizzare le diverse percezioni (tattile, uditiva, visiva e cinestesica) in relazione al compito richiesto e alla situazione e utilizzare la risposta motoria più giusta, utilizzando anche termini tecnici specifici.
- ❖ **competenza multi linguistica:** competenza di utilizzare coscientemente il linguaggio corporeo ed elaborare autonomamente, e in gruppo, tecniche e strategie nei giochi sportivi, riuscendo a trasferire tali competenze a spazi e tempi diversi dal campo di gioco.
- ❖ **competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria:** attraverso l'elaborazione autonoma di risposte motorie efficaci in situazioni complesse. Saper pianificare un lavoro (programmi di allenamento, schede tecniche, etc.) in relazione ad obiettivi specifici prefissati. La competenza in scienze, tecnologie e ingegneria, nell'attività motoria, si sviluppa nello svolgere le attività motorie adeguandosi ai diversi contesti riconoscendo le variazioni fisiologiche, utilizzando gli stimoli propriocettivi per modificare la

propria azione motorie Intervenire in caso di infortunio con un primo soccorso adeguato. Utilizzare un codice gestuale (arbitraggio, etc.).

- ❖ **competenza digitale:** viene costruita nell'attività motoria attraverso il movimento e orientamento all'aperto leggendo una carta topografica, con la conoscenza e l'utilizzo di cardiofrequenzimetri per conoscere le mutazioni fisiologiche dell'apparato cardiocircolatorio
- ❖ **competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare:** questa competenza trova il suo sviluppo nell'organizzare la propria attività fisica al di fuori dell'ambito scolastico, nell'individuare, scegliere ed utilizzare le varie possibilità per il mantenimento della salute psicofisica in funzione della propria salute. Sapere a livello alimentare quali sono i corretti stili comportamentali e avere una sana alimentazione.
- ❖ **competenza in materia di cittadinanza:** attraverso il saper comunicare e rispettare regole comportamentali. Relazionarsi con gli altri all'interno di un gruppo dimostrandosi disponibili ad ascoltare e collaborare in funzione di uno scopo comune. Vivere in modo equilibrato e corretto i momenti di competizione. Esprimersi con interventi appropriati e costruttivi.
- ❖ **competenza imprenditoriale:** viene maturata nell'affrontare situazioni motorie complesse individuali e di squadra, nel raccogliere e valutare i dati per migliorare le prestazioni individuali e di squadra, e infine produrre soluzioni utilizzando le conoscenze acquisite e le capacità motorie maturate
- ❖ **competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali:** attraverso la conoscenza delle attività motorie presenti nel palcoscenico mondiale e attraverso la conoscenza della storia dello sport, che in sinergia con le altre materie di studio creano nello studente un fattore di crescita individuale atto a potenziare la capacità di collaborazione e di rispetto reciproco e a consolidare il carattere e la socialità

Metodologia e strumenti

Lezione prevalentemente frontale - lavori per gruppi differenziati.

Gli argomenti sono stati presentati globalmente, analizzati successivamente e ripresi in ultima analisi in modo globale. Alcuni attività, più a rischio di infortunio, sono state affrontate in modo prevalentemente analitico.

Gli argomenti sono stati approfonditi a discrezione dell'insegnante, in linea, comunque, con quanto definito dal Dipartimento

7.10 RELIGIONE

PECUP

La disciplina Religione Cattolica, risponde all'esigenza di riconoscere nei percorsi scolastici il valore della cultura religiosa e il contributo che i principi del cattolicesimo offrono alla formazione globale della persona e al patrimonio storico, culturale, civile del popolo italiano. Offerta a tutti coloro che intendono avvalersene, contribuisce, alla formazione con particolare riferimento agli aspetti spirituali e etici dell'esistenza in vista di un inserimento responsabile nella vita sociale e professionale.

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO

Gli obiettivi specifici, possono essere così riassunti:

- ❖ Riconoscere nel dialogo interreligioso uno strumento essenziale di comunicazione tra popoli appartenenti a diverse fedi religiose e tra gli uomini in generale.
- ❖ 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.
- ❖ Conoscere gli aspetti essenziali del pensiero cristiano riguardo il lavoro

COMPETENZE ACQUISITE

Gli studenti avvalentesi hanno raggiunto gli obiettivi specifici della disciplina, per un gruppo di alunni in modo significativo con ottimi risultati. I ragazzi hanno sempre dimostrato rispetto e partecipazione, il rapporto con l'insegnante è stato sereno ed improntato sulla reciproca stima.

Il lavoro scolastico ha avuto come filo conduttore di ciascun argomento il superamento di pregiudizi e di valutazioni emotive, lo sviluppo della capacità di giudizio di fronte agli avvenimenti della storia, la capacità di confrontarsi con la proposta cristiana con impegno e serietà critica.

COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA

- ❖ **Competenza alfabetica funzionale.**
- ❖ **Competenza digitale.**
- ❖ **Imparare ad imparare.**
- ❖ **Competenze personali, sociali e civiche**
- ❖ **Consapevolezza ed espressione culturale.**

Gli alunni nell'attuale contesto multiculturale e multireligioso, sono stati guidati a sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità e responsabilità anche in vista delle future scelte di vita; nel confronto con il messaggio cristiano si è favorita la partecipazione di tutti e ognuno ad un dialogo aperto e costruttivo, mezzo efficace che ha consentito loro di cogliere la portata dei valori nell'esercizio della giustizia, dell'accoglienza, dell'integrazione, della solidarietà e del rispetto e salvaguardia dell'ambiente.

Metodologia e strumenti

Lezioni frontali e dialogate – Lezioni interattive e dibattiti – Didattica Laboratoriale - Lavori di gruppo
Libri di testo cartacei - Lavagna tradizionale e multimediale – Sussidi audiovisivi - Materiale didattico fornito dalla docente – Film e Documentari.

8 VALUTAZIONE

Il voto è stato considerato espressione di sintesi valutativa, pertanto, si è fondato su una pluralità di prove di verifica riconducibili a diverse tipologie, coerenti con le strategie metodologico – didattiche adottate, come riporta la C.M. n.89 del 18/10/2012.

Il D. lgs. N. 62 del 13 aprile 2017, L'art. 1 comma 2 recita “La valutazione è coerente con l’offerta formativa delle istituzioni scolastiche, con la personalizzazione dei percorsi e con le Indicazioni Nazionali per il curricolo e le Linee guida ai D.P.R. 15 marzo 2010, n.87, n.88 e n.89; è effettuata dai docenti nell’esercizio della propria autonomia professionale, in conformità con i criteri e le modalità definiti dal collegio dei docenti e inseriti nel piano triennale dell’offerta formativa”

L'art.1 comma 6 dl D. Lgs n.62 del 13 aprile 2017 recita: “L’istituzione scolastica certifica l’acquisizione delle competenze progressivamente acquisite anche al fine di favorire l’orientamento per la prosecuzione degli studi”

Quello della valutazione è il momento in cui si sono verificati i processi di insegnamento/apprendimento. L’obiettivo è stato quello di porre l’attenzione sui progressi dell’allievo e sulla validità dell’azione didattica.

8.1 TIPOLOGIA DI PROVA

Materia	Tipologia di prova	Numero 1° quadrimestre	Numero 2° quadrimestre
Lingua e lettere italiane	Prove strutturate /semi-strutturate	1	4
	Colloquio/esposizione	1	2
Storia ed Educazione Civica	Prove strutturate /semi-strutturate	1	0
	Colloquio/esposizione	2	2
Lingua inglese	Prove non strutturate	3	3
Matematica	Prove strutturate	4	3
	Prove non strutturate	1	1
Sistemi e reti	Prove strutturate /semi-strutturate	3	3
	Prove non strutturate	0	1
	Prove di laboratorio	3	2
TPSIT	Prove strutturate	2	2
	Prove non strutturate	2	2
	Prove di laboratorio	3	3
Informatica	Prove strutturate	3	2
	Prove di laboratorio	3	2
	Colloquio/esposizione	1	1
GPOI	Colloquio/esposizione	1	1
	Prove di laboratorio	3	3
	Prove strutturate	1	1
Scienze motorie e sportive	Prove non strutturate	3	3
Religione	Colloquio/esposizione	2	2

Nel processo di valutazione quadrimestrale e finale per ogni alunno sono stati presi in esame

- ❖ il livello di raggiungimento delle competenze specifiche prefissate in riferimento al Pecup dell’indirizzo
- ❖ i progressi evidenziati rispetto al livello culturale iniziale
- ❖ i risultati della prove di verifica
- ❖ il livello di competenze di Cittadinanza e costituzione acquisito attraverso l’osservazione nel medio e lungo periodo

8.2 VERIFICHE E VALUTAZIONI EFFETTUATE IN VISTA DELL'ESAME DI STATO

Prova scritta di **Italiano**

- ❖ **Tipologia A (Analisi del testo letterario)**
- ❖ **Tipologia B (Analisi e produzione di un testo argomentativo)**
- ❖ **Tipologia C (Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità)**

8.2.1 Simulazioni I prova nazionale

- ❖ data 19/02/2019
- ❖ data 26/03/2019

8.2.2 Simulazioni II prova nazionale

- ❖ data 28/02/2019
- ❖ data 09/04/2019

Nota: In entrambe le simulazioni di II prova nazionali è stato consentito l'uso del Manuale Cremonese - Informatica e Telecomunicazioni

Per quanto concerne il **colloquio** il Consiglio di Classe ha fatto riferimento a quanto stabilito dal Decreto MIUR 37/2019 e ha svolto una simulazione specifica in data 09/05/2019

Per la valutazione delle prove scritte e della simulazione del colloquio d'esame il Consiglio di Classe, sulla base dei quadri di riferimento ministeriali, ha utilizzato la scheda inserita nel presente documento al paragrafo 8.5. Al paragrafo 8.3 vengono inseriti esempi di materiali inseriti nelle buste per la simulazione del colloquio.

8.3 MATERIALI PROPOSTI SULLA BASE DEL PERCORSO DIDATTICO PER LA SIMULAZIONE DEL COLLOQUIO (D.M. 37/2019, ART. 2, COMMA 5)

Testi, documenti, esperienze, progetti e problemi	Consegna	Discipline coinvolte
Immagine schema di rete	<i>Il/la candidato/a prenda spunto dalla seguente immagine per parlare di argomenti trattati nelle diverse discipline studiate in questo anno scolastico.</i>	TPSIT, Informatica, Sistemi e Reti, Inglese
Video sulla nascita di Internet	<i>Il/la candidato/a prenda spunto dal seguente link per parlare di argomenti trattati nelle diverse discipline studiate in questo anno scolastico.</i>	TPSIT, Informatica, Sistemi e Reti, Inglese
Testo di una canzone	<i>Il/la candidato/a prenda spunto dal seguente testo per parlare di argomenti trattati nelle diverse discipline studiate in questo anno scolastico.</i>	Italiano, Storia
Immagine	<i>Il/la candidato/a prenda spunto dalla seguente immagine per parlare di argomenti trattati nelle diverse discipline studiate in questo anno scolastico.</i>	Italiano, Storia e materie di indirizzo
Articolo di giornale	<i>Il/la candidato/a prenda spunto dal seguente articolo per parlare di argomenti trattati nelle diverse discipline studiate in questo anno scolastico.</i>	TPSIT, Informatica, Sistemi e Reti, Inglese

8.4 SCHEDE DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA

GRIGLIA DI CORREZIONE DELLA PRIMA PROVA: TIPOLOGIA A			
INDICATORI	DESCRITTORI SPECIFICI TIPOLOGIA A		PUNTI
Rispetto dei vincoli posti nella consegna: lunghezza, forma, parafrasata o sintetica della rielaborazione	a) Consegne e vincoli scarsamente rispettati	1-2	
	b) Consegne e vincoli adeguatamente rispettati	3-4	
	c) Consegne e vincoli pienamente rispettati	5-6	
Capacità di comprendere il testo	a) Comprensione quasi del tutto errata o parziale	1-2	
	b) Comprensione parziale con qualche imprecisione	3-6	
	c) Comprensione globale corretta ma non approfondita	7-8	
	d) Comprensione approfondita e completa	9-12	
Analisi lessicale, sintattica, stilistica ed eventualmente retorica	a) Analisi errata o incompleta degli aspetti contenutistici e formali, molte imprecisioni	1-4	
	b) Analisi sufficientemente corretta e adeguata con alcune imprecisioni	5-6	
	c) Analisi completa, coerente e precisa	7-10	
Interpretazione del testo	a) Interpretazione quasi del tutto errata	1-3	
	b) Interpretazione e contestualizzazione complessivamente parziali e imprecise	4-5	
	c) Interpretazione e contestualizzazione sostanzialmente corrette	6-7	
	d) Interpretazione e contestualizzazione corrette e ricche di riferimenti culturali	8-12	

INDICATORI	DESCRITTORI GENERALI DI PRIMA PROVA		PUNTI
Capacità di ideare e organizzare un testo	a) Scelta e organizzazione degli argomenti scarsamente pertinenti alla traccia	1-5	
	b) Organizzazione degli argomenti inadeguata e/o disomogenea	6-9	
	c) Organizzazione adeguata agli argomenti attorno ad un'idea di fondo	10-11	
	d) Ideazione e organizzazione del testo efficaci, adeguata articolazione degli argomenti	12-16	
Coesione e coerenza testuale	a) Piano espositivo non coerente, nessi logici inadeguati	1-5	
	b) Piano espositivo coerente, imprecisioni nell'utilizzo dei connettivi testuali	6-9	
	c) Piano espositivo coerente e coeso con utilizzo adeguato dei connettivi	10-11	
	d) Piano espositivo ben articolato, utilizzo appropriato e vario dei connettivi	12-16	
Correttezza grammaticale; uso adeguato ed	a) Gravi e diffusi errori formali, inadeguatezza del repertorio lessicale	1-3	
	b) Presenza di alcuni errori ortografici e/o sintattici, lessico non sempre adeguato	4-6	

efficace della punteggiatura; ricchezza e padronanza testuale	c) Forma complessivamente corretta dal punto di vista ortografico e sintattico repertorio lessicale semplice, punteggiatura non sempre adeguata	7-8	
	d) Esposizione corretta, scelte stilistiche adeguate. Buona proprietà di linguaggio e utilizzo efficace della punteggiatura	9-12	
Ampiezza delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici	a) Conoscenze e riferimenti culturali assenti o inadeguati, superficialità delle informazioni; giudizi critici non presenti	1-5	
	b) Conoscenze e riferimenti culturali modesti, giudizi critici poco coerenti	6-9	
	c) Conoscenze e riferimenti culturali essenziali, adeguata formulazione dei giudizi critici	10-11	
	d) Conoscenze approfondite, riferimenti culturali ricchi e significativi, efficace formulazione di giudizi critici	12-16	

Punteggio Grezzo	7-12	13-17	18-22	23-27	28-32	33-37	38-42	43-47	48-52	53-57	58-62	63-67	68-72	73-77	78-82	83-87	88-92	93-97	98-100	
PUNTEGGIO ATTRIBUITO	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	

GRIGLIA DI CORREZIONE DELLA PRIMA PROVA: TIPOLOGIA B

INDICATORI	DESCRITTORI SPECIFICI TIPOLOGIA B		PUNTI
Capacità di individuare tesi e argomentazioni	a) Mancato riconoscimento di tesi e argomentazioni	1-4	
	b) Individuazione parziale di tesi e argomentazioni	5-9	
	c) Adeguata individuazione degli elementi fondamentali del testo argomentativo	10-11	
	d) Individuazione di testi e argomentazioni completa, corretta e approfondita	12-16	
Organizzazione del ragionamento e uso dei connettivi	a) Articolazione del ragionamento non efficace, utilizzo errato dei connettivi	1-2	
	b) Articolazione del ragionamento non sempre efficace, alcuni connettivi inadeguati	3-5	
	c) Ragionamento articolato con utilizzo dei connettivi	6-7	
	d) Argomentazione efficace con organizzazione incisiva del ragionamento, utilizzo di connettivi diversificati e appropriati	8-12	
Utilizzo di riferimenti culturali congruenti a sostegno della tesi	a) Riferimenti culturali errati e non congruenti per sostenere la tesi	1-3	
	b) Riferimenti culturali a sostegno della tesi parzialmente congruenti	4-5	
	c) Riferimenti culturali adeguati e congruenti a sostegno della tesi	6-7	
	d) Ricchezza di riferimenti culturali a sostegno della tesi	8-12	

INDICATORI	DESCRITTORI GENERALI DI PRIMA PROVA		PUNTI
Capacità di ideare e organizzare un testo	a) Scelta e organizzazione degli argomenti scarsamente pertinenti alla traccia	1-5	
	b) Organizzazione degli argomenti inadeguata e/o disomogenea	6-9	
	c) Organizzazione adeguata agli argomenti attorno ad un'idea di	10-11	

	fondo d) Ideazione e organizzazione del testo efficaci, adeguata articolazione degli argomenti	12-16	
Coesione e coerenza testuale	a) Piano espositivo non coerente, nessi logici inadeguati b) Piano espositivo coerente, imprecisioni nell'utilizzo dei connettivi testuali c) Piano espositivo coerente e coeso con utilizzo adeguato dei connettivi d) Piano espositivo ben articolato, utilizzo appropriato e vario dei connettivi	1-5 6-9 10-11 12-16	
Correttezza grammaticale; uso adeguato ed efficace della punteggiatura; ricchezza e padronanza testuale	a) Gravi e diffusi errori formali, inadeguatezza del repertorio lessicale b) Presenza di alcuni errori ortografici e/o sintattici, lessico non sempre adeguato c) Forma complessivamente corretta dal punto di vista ortografico e sintattico repertorio lessicale semplice, punteggiatura non sempre adeguata d) Esposizione corretta, scelte stilistiche adeguate. Buona proprietà di linguaggio e utilizzo efficace della punteggiatura	1-3 4-6 7-8 9-12	
Ampiezza delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici	a) Conoscenze e riferimenti culturali assenti o inadeguati, superficialità delle informazioni; giudizi critici non presenti b) Conoscenze e riferimenti culturali modesti, giudizi critici poco coerenti c) Conoscenze e riferimenti culturali essenziali, adeguata formulazione dei giudizi critici d) Conoscenze approfondite, riferimenti culturali ricchi e significativi, efficace formulazione di giudizi critici	1-5 6-9 10-11 12-16	

Punteggio Grezzo	7-12	13-17	18-22	23-27	28-32	33-37	38-42	43-47	48-52	53-57	58-62	63-67	68-72	73-77	78-82	83-87	88-92	93-97	98-100	
PUNTEGGIO ATTRIBUITO	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	

GRIGLIA DI CORREZIONE DELLA PRIMA PROVA: TIPOLOGIA C			
INDICATORI	DESCRITTORI SPECIFICI TIPOLOGIA C		PUNTI
Pertinenza rispetto alla traccia, coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi	a) Elaborato non pertinente alla traccia, titolo inadeguato, consegne disattese	1-4	
	b) Elaborato parzialmente pertinente alla traccia, titolo inadeguato	5-8	
	c) Elaborato adeguato alle consegne della traccia con titolo pertinente	9-10	
	d) Efficace sviluppo della traccia con eventuale titolo e parafrasi coerenti	11-16	
Capacità espositive	a) Esposizione non confusa, inadeguatezza dei nessi logici	1-2	
	b) Esposizione non sempre chiara, nessi logici talvolta inadeguati	3-5	
	c) Esposizione complessivamente chiara e lineare	6-7	
	d) Esposizione chiara ed efficace, ottimo uso di linguaggi e registri specifici	8-12	

Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	a) Conoscenze e riferimenti culturali prevalentemente errati e non pertinenti	1-2	
	b) Conoscenze e riferimenti culturali parzialmente corretti	3-5	
	c) Conoscenze e riferimenti culturali essenziali e corretti	6-7	
	d) Ottima padronanza dell'argomento, ricchezza di riferimenti culturali frutto di conoscenze personali o di riflessioni con collegamenti interdisciplinari	8-12	

INDICATORI	DESCRITTORI GENERALI DI PRIMA PROVA		PUNTI
Capacità di ideare e organizzare un testo	a) Scelta e organizzazione degli argomenti scarsamente pertinenti alla traccia	1-5	
	b) Organizzazione degli argomenti inadeguata e/o disomogenea	6-9	
	c) Organizzazione adeguata agli argomenti attorno ad un'idea di fondo	10-11	
	d) Ideazione e organizzazione del testo efficaci, adeguata articolazione degli argomenti	12-16	
Coesione e coerenza testuale	a) Piano espositivo non coerente, nessi logici inadeguati	1-5	
	b) Piano espositivo coerente, imprecisioni nell'utilizzo dei connettivi testuali	6-9	
	c) Piano espositivo coerente e coeso con utilizzo adeguato dei connettivi	10-11	
	d) Piano espositivo ben articolato, utilizzo appropriato e vario dei connettivi	12-16	
Correttezza grammaticale; uso adeguato ed efficace della punteggiatura; ricchezza e padronanza testuale	a) Gravi e diffusi errori formali, inadeguatezza del repertorio lessicale	1-3	
	b) Presenza di alcuni errori ortografici e/o sintattici, lessico non sempre adeguato	4-6	
	c) Forma complessivamente corretta dal punto di vista ortografico e sintattico repertorio lessicale semplice, punteggiatura non sempre adeguata	7-8	
	d) Esposizione corretta, scelte stilistiche adeguate. Buona proprietà di linguaggio e utilizzo efficace della punteggiatura	9-12	
Ampiezza delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici	a) Conoscenze e riferimenti culturali assenti o inadeguati, superficialità delle informazioni; giudizi critici non presenti	1-5	
	b) Conoscenze e riferimenti culturali modesti, giudizi critici poco coerenti	6-9	
	c) Conoscenze e riferimenti culturali essenziali, adeguata formulazione dei giudizi critici	10-11	
	d) Conoscenze approfondite, riferimenti culturali ricchi e significativi, efficace formulazione di giudizi critici	12-16	

Punteggio Grezzo	7-12	13-17	18-22	23-27	28-32	33-37	38-42	43-47	48-52	53-57	58-62	63-67	68-72	73-77	78-82	83-87	88-92	93-97	98-100	
PUNTEGGIO ATTRIBUITO	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	

8.5 SCHEDA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA

INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTEGGIO max per ogni indicatore (totale 20)	PUNTEGGIO ASSEGNATO
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei tematici oggetto della prova e caratterizzante/i l'indirizzo di studi.	efficaci e puntuali	4	
	nel complesso efficaci e puntuali	3	
	parzialmente efficaci e poco puntuali	2	
	confuse o assenti	1	
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie/scelte effettuate/procedimenti utilizzati nella loro risoluzione.	complete	6	
	adeguate	5	
	parziali	4 - 3	
	scarse	2	
	assenti	1	
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	completa e coerente	6	
	nel complesso completa e coerente	5	
	parzialmente completa e coerente	4 - 3	
	scarsamente completa e coerente	2	
	del tutto incompleta e incoerente	1	
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi tecnici specifici.	Soddisfacente	4	
	Adeguate (con imprecisioni e alcuni errori non gravi)	3	
	parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi)	2	
	scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi)	1	

8.6 SCHEDA DI VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO

INDICATORI	DESCRITTORI				
<p>Capacità di esporre in maniera organizzata:</p> <ul style="list-style-type: none"> - i materiali sorteggiati dalla Commissione - le attività, i percorsi e i progetti svolti nell'ambito di "Cittadinanza e Costituzione" - le esperienze svolte e la loro correlazione con le competenze specifiche e trasversali acquisite nel triennio, nell'ambito dei percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento 	<p>Esposizione frammentaria e confusa non sostenuta da un bagaglio culturale neppure essenziale e priva di collegamenti e di rielaborazioni personali, anche in riferimento alle attività svolte di Cittadinanza e Costituzione.</p> <p>Carente la riflessione maturata in un'ottica orientativa tramite il percorso triennale di competenze trasversali e per l'orientamento</p>	<p>Esposizione lacunosa, non sostenuta da un adeguato bagaglio culturale, quasi assenti i collegamenti e le rielaborazioni personali, anche in riferimento alle attività svolte di Cittadinanza e Costituzione.</p> <p>Modesta la riflessione maturata in un'ottica orientativa tramite il percorso triennale di competenze trasversali e per l'orientamento</p>	<p>Esposizione adeguata alla consegna, sostenuta da un bagaglio culturale e non priva di collegamenti appropriati e di rielaborazioni personali, anche in riferimento alle attività svolte di Cittadinanza e Costituzione.</p> <p>Essenziale la riflessione maturata in un'ottica orientativa tramite il percorso triennale di competenze trasversali e per l'orientamento</p>	<p>Esposizione esauriente, chiara, corretta, sostenuta da un buon bagaglio culturale, ricca di collegamenti appropriati e di rielaborazioni personali, anche in riferimento alle attività svolte di Cittadinanza e Costituzione.</p> <p>Buona la consapevolezza sulla riflessione maturata in un'ottica orientativa tramite il percorso triennale di competenze trasversali e per l'orientamento</p>	<p>Esposizione esaustiva, chiara, corretta, efficace, sostenuta da un ottimo bagaglio culturale e ricca di collegamenti appropriati e di rielaborazioni personali, anche in riferimento alle attività svolte di Cittadinanza e Costituzione.</p> <p>Consapevole la riflessione maturata in un'ottica orientativa tramite il percorso triennale di competenze trasversali e per l'orientamento.</p>
PUNTEGGIO	1 - 4	5- 9	10 -14	15 -19	20
PUNTEGGIO ASSEGNATO					

9 CREDITO SCOLASTICO NEL SECONDO BIENNIO

N.	COGNOME e NOME	Conversione Credito scolastico 3°e 4° ANNO
1		21
2		21
3		17
4		21
5		19
6		23
7		19
8		21
9		25
10		24
11		22
12		24
13		23
14		21
15		21
16		21
17		23
18		21
19		21
20		21
21		18
22		19
23		23
24		18

Nel rispetto dei riferimenti normativi fondamentali DPR n. 323 del 23.7.1998 art. 12 cc. 1, 2, e conforme con quanto deliberato in sede di Collegio dei Docenti, il Consiglio di Classe ha adottato i seguenti criteri nell'assegnazione dei crediti

- ❖ **Media dei voti pari o superiore** al decimale 0,5: attribuzione del punteggio più alto della banda di appartenenza;
- ❖ **Media dei voti inferiore** al decimale 0,5 : attribuzione del punteggio più basso della banda di appartenenza;

punteggio basso che viene incrementato, nei limiti previsti dalla banda di oscillazione di appartenenza, **quando** lo studente:

- ❖ riporta una valutazione di *moltissimo* in Religione, nella disciplina alternativa, o un giudizio positivo nelle competenze di cittadinanza attiva o nell'esercizio dell'alternanza scuola lavoro
- ❖ ha partecipato con interesse e impegno alle attività integrative dell'Offerta Formativa (progetti PTOF, PON)

- ❖ produce la **documentazione di qualificate esperienze formative**, acquisite **al di fuori della scuola** di appartenenza (**CREDITO FORMATIVO**), e da cui derivano competenze coerenti con le finalità didattiche ed educative previste dal PTOF.

10 CORRISPONDENZA VOTI ESPRESSI IN VENTESIMI CON QUELLI ESPRESSI IN DECIMI

SCRITTO	
Voti in ventesimi	Voti in decimi
1	-
2	1
3	1.5
4	2
5	2.5
6	3
7	3.5
8	4
9	4.5
10	5
11	5.5
12	6
13	6.5
14	7
15	7.5
16	8
17	8.5
18	9
19	9.5
20	10

NOTE:

Ad ogni prova scritta delle prove d'esame si assegna, per dare la sufficienza, 12/20. Il totale delle prove giudicato sufficiente è quindi 36/60.

Il colloquio giudicato sufficiente corrisponde a 12/20. Per superare l'esame si deve conseguire almeno 60/100, risultante dalla somma:

24 prove scritte +12 prova orale

 36 prove d'esame +24 credito scolastico minimo
 (7+8+9)

 60 Totale superamento esami di Stato

11 LIBRI DI TESTO

MATERIA	Titolo
Lingua e lettere italiane	<i>Rosso E Blu (Il) - 2 Ed Volume 3a - Tra '800 E '900 + Volume 3b - Dal '900 A Oggi - Carlo Signorelli Editore</i>
Storia ed Educazione Civica	<i>Storia Link 3+Atlante - Ed. Scolastiche Bruno Mondadori</i>
Lingua inglese	<i>New I-Tech English For Information And Communication Technology - Ed. Edisco</i>
Matematica	<i>Matematica.Verde 2ed. - Volume 5 Con Tutor (Ldm) - Ed. Zanichelli</i>
Sistemi e reti	<i>Sistemi E Reti. Nuova Edizione Openschool Per L'articolazione Informatica Degli Istituti Tecnici Settore Tecnologico - Hoepli</i>
Tecnologie di progettazione sistemi informatici e di telecomunicazioni	<i>Tecnologie E Progettazione Di Sistemi Informatici E Di Telecomunicazioni. Nu Per L'articolazione Informatica Degli Istituti Tecnici Settore Tecnologico - Hoepli</i>
Informatica	<i>Corso Di Informatica 2ed. - Per Informatica. Volume 3 (Ld) Basi Dati Relazionali E Sql; Xml E Json. Program. Web Lato Server In Php - Ed. Zanichelli</i>
Gestione progetto ed organizzazione d'impresa	<i>Gestione Progetto - Organizzazione D'impresa Volume Unico - Juvenilia</i>
Scienze motorie e sportive	<i>Più Movimento Volume Unico + Ebook - Casa editrice: Marietti Scuola</i>
Religione	<i>Religione E Religioni + Cd Rom Volume Unico - Ediz. Dehoniane BO (CED)</i>

12 TABELLA CREDITO SCOLASTICO

Media	Crediti III Anno	Crediti IV Anno	Crediti V Anno
6	7-8	8-9	9-10
6-7	8-9	9-10	10-11
7-8	9-10	10-11	11-12
8-9	10-11	11-12	12-13
9-10	11-12	12-13	14-15

Il documento del Consiglio di Classe è stato approvato nella seduta del 13/05/2019.

13 IL CONSIGLIO DI CLASSE

<i>COMPONENTE</i>	<i>DISCIPLINA</i>	<i>FIRMA</i>
Prof.ssa Maria Delogu	Lingua e lettere italiane	
Prof.ssa Maria Delogu	Storia ed Educazione Civica	
Prof.ssa Maria Rita Ambrosio	Lingua inglese	
Prof.ssa Maria Laura Marongiu	Matematica	
Prof.ssa Silvia Piredda	Sistemi e reti	
Prof. Paolo Schirra	TPSIT	
Prof. Antonello Pannella	Informatica	
Prof. Angelo Marras	GPOI	
Prof.ssa Anna Rita Gala	Laboratorio Informatica, TPSIT e Sistemi e Reti	
Prof. Massimiliano Pia	Laboratorio GPOI	
Prof. Emanuele Francioni	Scienze motorie e sportive	
Prof. Adriana Fanari	Religione	

LA COORDINATRICE

IL DIRIGENTE SCOLASTICO

Alunni: _____

14 ALLEGATI

14.1 ALLEGATO 1: AREE DI COMPETENZA SVILUPPATE PER DISCIPLINA

14.1.1 Lingua e Lettere italiane

Realismo, Naturalismo, Verismo

- G. Verga: inquadramento storico-biografico; il pensiero; lo stile. Lettura, commento ed analisi della novella “La lupa” da “Vita dei Campi”; cenni sulle altre opere.

- G. Deledda: inquadramento storico-biografico; Il pensiero; lo stile. Lettura, commento ed analisi di alcuni brani del romanzo “Canne al vento”; cenni sulle altre opere.

Decadentismo

-Beaudelaire: cenni inquadramento storico biografico; lettura, analisi, commento de “L’albatro” da “I Fiori del male”;

- G. D’Annunzio: inquadramento storico-biografico; il pensiero; lo stile. Lettura, commento ed analisi de “La pioggia nel pineto”; cenni sulle altre opere.

- G. Pascoli: inquadramento storico-biografico; il pensiero; lo stile. Lettura, commento ed analisi delle poesie “Lavandare”, “Novembre” e “X Agosto” dalla raccolta “Myricae”.

- L. Pirandello: inquadramento storico-biografico; il pensiero. Lettura, commento ed analisi delle novelle “Il treno ha fischiato” da “Novelle per un anno”; lettura e commento del brano “la vecchia imbellettata” dal saggio “L’Umore”; cenni sulle altre opere.

L’ermetismo

- G. Ungaretti: inquadramento storico-biografico; il pensiero; lo stile. Lettura, commento ed analisi delle poesie “San Martino del Carso”, “Veglia”, “Soldati”, “Mattino” da “L’Allegria”.

- E. Montale: inquadramento storico-biografico; il pensiero; lo stile. Lettura, commento ed analisi delle poesie “Spesso il male di vivere ho incontrato”, da “Ossi di seppia”.

- P.P.Pasolini: inquadramento storico-biografico; il pensiero; lo stile. Lettura, commento ed analisi di “Supplica a mia madre” da “Poesia in forma rosa”.

-Cantautori-poeti: F. De Andrè, F. Guccini, R. Gaetano, CapaRezza.

14.1.2 Storia ed Educazione Civica

Il Novecento fra guerra, crisi e rivoluzione

-La prima guerra mondiale

-Lo svolgimento del conflitto e la vittoria dell’Intesa - Eredità della guerra

L’Italia Fascista

Il Nazismo

La Seconda Guerra Mondiale

Il Secondo Dopoguerra: sintesi

Gli anni di piombo: sintesi

-Rapimento e omicidio di Aldo Moro - Peppino Impastato

14.1.3 Lingua inglese

Types of computers : personal computer and workstation

Programming Languages: Low and high level languages, Generations of programming languages, Compiler, interpreter and assembler, Object-Oriented programming language

Network topologies: ring, bus and star.

Types of network : LAN , WAN and WAN, Client and server and peer to peer architecture, Network components

The Internet.

Surfing the Net (search engines and URL)

The World Wide Web

Orwell and 1984

Greta Thumberg, a climate activist (listening activity)

European Union: From war to unity. From the Treaty of Rome (1957) to the Treaty of Maastricht (1991)

European institutions: The European Parliament , The European Commission, The European Council and The Council of the European Union.

14.1.4 Matematica

Funzioni Continue e Derivabili (argomenti di ripasso con qualcosa di nuovo): Concetto di funzione, funzioni algebriche, razionali intere, fratte e facili trascendenti: dominio, segno, limiti e forme indeterminate. Definizione di continuità. Discontinuità. Asintoti. Derivata e suo significato geometrico e fisico. Regola di derivazione. Ricerca dei punti estremanti (max, min, flessi) Teoremi sulle funzioni derivabili: De L'Hôpital e sue applicazioni. Legame tra continuità e derivabilità. Cenni sui punti critici di una funzione.

Studio di una funzione: Studio e rappresentazione grafica di funzioni algebriche intere, fratte e (facili) trascendenti.

Integrali indefiniti Definizione e proprietà degli integrali indefiniti. Metodi di integrazione: integrazione immediata di funzioni elementari e di funzioni composte. Integrazione per sostituzione, per decomposizione in somme, per parti. Integrali di funzioni razionali fratte con il denominatore di 2° grado.

Integrali definiti Definizione e proprietà degli integrali definiti. La funzione integrale e il teorema fondamentale del calcolo integrale. Calcolo di aree piane delimitate da curve e da rette. Integrali definiti di funzioni pari e dispari Calcolo del volume di semplici solidi di rotazione.

Integrazione numerica: Generalità. Metodo dei rettangoli. Metodo dei trapezi. Applicazione dei metodi con l'uso della calcolatrice.

Integrali impropri: Generalità ,definizioni e calcolo.

Equazioni differenziali del primo ordine: Definizioni. Equazioni differenziali a variabili separate o separabili. Il problema di Cauchy per le equazioni del primo ordine e interpretazione grafica. Equazioni differenziali del primo ordine lineari.

Equazioni differenziali del secondo ordine. Omogenee a coefficienti costanti. Problema di Cauchy per le equazioni del secondo ordine e interpretazione grafica.

14.1.5 Sistemi e Reti

Il livello delle applicazioni: le applicazioni di rete, Il Web: HTTP, HTTPS, FTP; E-mail: protocollo DNS; Cenni su SMTP, POP3, IMAP; Telnet.

Virtual Local Area Network: VLAN: Realizzazione di una VLAN; Il protocollo VTP e l'Inter-VLAN Routing: VLAN condivise su più di uno switch Cisco VTP-VLAN Trunking Protocol, Inter-VLAN Routing.

La configurazione dei sistemi in rete: DHCP: Protocollo standard per l'assegnazione dinamica degli host; Configurazione dinamica dell'host; Molteplici DHCP Server; Il formato dei messaggi DHCP. Configurazione dei sistemi con DHCP: Parametri di configurazione; Problematiche di sicurezza: La non sicurezza di DHCP.

Tecniche crittografiche per la protezione dei dati: La crittografia simmetrica: La sicurezza nelle reti, crittografia, Crittoanalisi, Cifrari e chiavi, Limiti degli algoritmi simmetrici; La crittografia asimmetrica: Generalità, RSA, Crittografia ibrida; Certificati e firma digitale: I sistemi di autenticazione, Firme digitali, I certificati digitali, Riferimenti normativi.

La sicurezza nelle reti: La sicurezza nei sistemi informativi: La sicurezza dei dati, Sicurezza di un sistema informatico, Valutazione dei rischi, Principali tipologie di minacce, Sicurezza nei sistemi informativi distribuiti, La

posta elettronica; La sicurezza delle connessioni con SSL/TLS: Generalità, Il protocollo SSL/TLS, Il funzionamento di TLS; Firewall, Proxy, ACL e DMZ: I firewall, Stateful inspection, Application proxy, DMZ; Normativa sulla sicurezza e sulla privacy: Generalità, Giurisprudenza informatica, Crimini informatici.

Wireless e Reti Mobili: Wireless comunicazione senza fili: Topologia, Lo standard IEEE 802.11; L'autenticazione nelle reti wireless: La sicurezza nelle reti wireless, La crittografia dei dati WPA-WPA2, Autenticazione; La trasmissione wireless: Cenni sulle tecnologie trasmissive, Problemi nelle trasmissioni wireless; L'architettura delle reti wireless: Componenti di una rete wireless; La normativa delle reti wireless: Generalità, Le disposizioni legali riguardanti le emissioni elettromagnetiche, Reati informatici connessi al wireless, Leggi e decreti dell'ultimo decennio.

Progettare strutture di rete: La struttura della rete: Topologia fisica; Mezzi trasmissivi; Apparati di rete. Il cablaggio strutturato delle LAN: lo standard ISO/IEC 11801; i centro stella e le dorsali. La collocazione dei Server dedicati e virtuali: I server stand-alone, I data center; La server farm. La virtualizzazione dei server: Cos'è la virtualizzazione dei server, la Server Virtualization di Microsoft: Hyper-V. La virtualizzazione del software: La virtualizzazione del sistema operativo; la virtualizzazione delle applicazioni.

Laboratorio: Configurazione Router e Switch con Packet Tracer. Realizzazione VLAN con Packet Tracer; Configurazione ACL standard ed estesa con Packet Tracer.

14.1.6 TPSIT

I sistemi distribuiti: Definizioni di sistema distribuito. Sistemi distribuiti e modelli architetturali. Limiti tecnologici. Architetture parallele. Classificazione dei sistemi distribuiti. Architetture distribuite software. Benefici della distribuzione; Svantaggi legati alla distribuzione. Architetture distribuite hardware secondo la classificazione di Flynn: SISD al cluster di PC;SIMD; MISD; MIMD; Grid computing; Architetture distribuite software: dai terminali remoti ai sistemi completamente distribuiti; Architettura a livelli.

Il modello client-server: I modelli di comunicazione; Modello client-server; Livelli e strati (architetture 1 tier, 2 tier e 3 tier).

Applicazioni di rete: richiami sul modello ISO/OSI e TCP/IP, socket, architetture client-server, architettura p2p (diverse tipologie). Servizi offerti dallo strato di trasporto alle applicazioni.

I socket e i protocolli per la comunicazione di rete: Generalità; Le porte di comunicazione e i socket. La connessione tramite socket: Generalità; Famiglie e tipi di socket; Trasmissione multicast.

Il linguaggio XML: Utilizzo dell'XML per lo scambio di dati, la condivisione dei dati e la memorizzazione dei dati; La sintassi XML; Elementi dell'XML, gerarchia degli elementi; attributi;

Android e i Dispositivi Mobili: Dispositivi e reti mobili: Reti mobili, Evoluzione delle reti di telefonia mobile, Software per dispositivi mobili, Sistemi operativi per dispositivi mobili, Ambienti di sviluppo per dispositivi mobili; Android; layout, Widgets e logica delle app Android;

Le API di Google: La geolocalizzazione; Usare le API di Google Maps, API di geolocalizzazione con HTML5; Le classi principali; Mappe e geolocalizzazione con Android: mappe Google nelle app Android, personalizzazione delle mappe; acquisizione della posizione utente e mostrarla sulla mappa

Le servlet: Servlet, Struttura di una Servlet

14.1.7 Informatica

M1 Contesto e progettazione delle basi di dati

U1 Basi di dati e sistemi di gestione delle basi di dati.

Fasi, modelli e schemi della progettazione delle basi di dati.

U2 Modello ER e Diagrammi ER. Software di progettazione JDOR.

- Il modello di dati relazionale.
- Traduzione dei diagrammi ER in schemi logici relazionali.
- U3 Esempi di progettazione di basi di dati relazionali.
- Normalizzazione: aspetti intuitivi ed informali.
- Algebra e operatori relazionali: proiezione, selezione, join.

M2 Il linguaggio SQL

- U4 Il comando SELECT e l'algebra relazionale. Il concetto di JOIN. EQUI JOIN.
- Le funzioni di aggregazione e la clausola di raggruppamento GROUP BY.
- La clausola HAVING. Clausola di ordinamento ORDER BY. Query annidate.
- U5 I comandi DDL del linguaggio SQL: CREATE, ALTER e DROP.
- I vincoli nella definizione dei dati.
- I comandi DML del linguaggio SQL: INSERT, UPDATE, DELETE.
- Gestione delle transazioni (cenni).
- U6 DBMS MySQL. Interfaccia Workbench. Interfaccia phpMyAdmin.

M3 Gestione di basi di dati nel web

- U7 Il linguaggio PHP. La comunicazione tra form HTML e script lato server in PHP.
- Array superglobali.
- U8 L'interfaccia del linguaggio PHP con il DBMS MySQL.
- Semplice gestione di DB online con PHP.
- U9 Registrazione e login con DBMS MySQL e PHP.
- Gestione dei cookies e delle sessioni in PHP.
- U10 Studio di temi d'esame svolti (seconda prova scritta Informatica).
- Simulazioni della seconda prova (secondo il nuovo ordinamento).

14.1.8 GPOI

Pianificazione e sviluppo progetti: definizione di progetto, caratteristiche, il project management, ciclo di vita del progetto, cenni storici sul PM, fasi principali del PM. Strutture organizzative di progetto. La struttura funzionale. Struttura funzionale modificata. La struttura divisionale. La struttura a matrice. Il modello per progetti. Attività per l'esecuzione della WBS. Definizioni di WBS. Codifica della WBS. Struttura dell'organizzazione e responsabilità di progetto OBS. Matrice compiti/responsabilità. Struttura delle risorse aziendali di progetto RBS. Tipologie di risorse. Quantizzazione delle risorse e stima dei tempi. Struttura e aggregazione dei costi di progetto CBS. Calcolo dei costi. Caratteristiche avanzate di Gantt.

Gestione, monitoraggio, controllo costi di progetto: l'avvio del progetto. Considerazioni economico-finanziarie. Preventivi di progetto. I costi nei preventivi. La fase di offerta e la scheda commessa. Costi di commessa. Tecniche di programmazione. Planning. Diagrammi a barre. Tecniche reticolari: CPM e PERT. Definizione di grafo. Rappresentazione degli elementi progettuali. Diagramma a barre di GANTT. Definizione, caratteristiche, pro e contro. Gestione delle risorse. Tipi di risorsa. Tecniche di livellamento. Allocazione delle risorse. Monitoraggio e controllo del progetto. Tecniche. Congelamento. Avanzamento. Varianti. Gestione e controllo dei costi. Analisi degli scostamenti.

Elementi di economia e di organizzazione di impresa: Definizioni, domanda e offerta, elasticità. Capacità produttiva. Produzione e distribuzione. Obiettivi, costi, ricavi. Budget. Diagramma di redditività e break even point. L'organizzazione dell'impresa e la sua progettazione. Risorse e funzioni aziendali. La funzione dei sistemi informativi Processi aziendali: Definizioni, Catena del valore e cultura del processo, Gestione del processo, Rappresentazione grafica di un processo, Processi aziendali e sistemi informativi, Nuove organizzazioni e modelli di riferimento.

Ciclo di vita prodotto/servizio: Il ciclo di sviluppo del prodotto

Sicurezza e rischi in azienda: normativa, figure, rischio da videoterminali. I rischi di natura elettrica.

Laboratorio: Utilizzo di Google Drive per la creazione e condivisione di cartelle, documenti e fogli di lavoro. Presentazione con Powtoon sulla definizione di progetto. Gestione Task con GanttProject. creazione di una WBS con GanttProject. Esercitazione su CPM e gestione risorse con GanttProject. Esercitazione su vicoli precedenza e

assegnazione risorse. Foglio di lavoro per il controllo di costi. Esercitazione su Earned value. Esercitazione con foglio di Google per calcolo e visualizzazione delle curve domanda e offerta e del punto di pareggio e sul costo marginale.

14.1.9 Scienze Motorie

Programma pratico: Ginnastica generale; Esercizi a corpo libero e a carattere generale; Esercizi di riporto con piccoli e grandi attrezzi; Corsa variata; Esercizi di potenziamento arti inferiori; Esercizi di potenziamento tronco e arti superiori; Percorsi ginnici e circuiti a stazioni; Esercizi di stretching

Giochi di squadra: Basket : ripasso dei fondamentali e gioco , partita tre>tre; Esercitazioni terzo tempo e tiro; Pallavolo : ripasso fondamentali, Esercizi di ricezione, Esercizi sulla battuta , schiacciata , bagher Partita; Calcio : passaggio tiro stop schemi di gioco partita; Arrampicata su parete

Programma teorico: Regolamento della Pallacanestro, pallavolo e atletica leggera; Apparato locomotore (anatomia e fisiologia); Carichi allenamenti; Il doping

14.1.10 Religione

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; Il fenomeno delle sette: bisogno di aggregazione e risposte; Fondamentalismo e integralismo

La Shoah raccontata attraverso documenti e la cinematografia

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: Dossier sulla 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 cristiana; Concetti principali della Laborem Exercens di Papa Giovanni Paolo II; Riflessione di Papa Francesco sull'importanza del lavoro per la promozione della persona.