



Viale Resistenza, 3  
44021 Codigoro (FE)  
Cod.mecc.FEIS004001 Cod.Fisc.82004200380  
Tel.0533-712164 Fax 0533-712162  
Peo [FEIS004001@istruzione.it](mailto:FEIS004001@istruzione.it)  
Pec [FEIS004001@pec.istruzione.it](mailto:FEIS004001@pec.istruzione.it)  
Sito web <http://www.polocodigoro.edu.it>

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE  
"G.MONACO DI POMPOSA" – "T.LEVI CIVITA"

ISTITUTO TECNICO COMMERCIALE E PER GEOMETRI  
Amministrazione, Finanza e Marketing  
Costruzioni, Ambiente e Territorio  
Informatica e Telecomunicazioni  
Meccanica Meccatronica

LICEO SCIENTIFICO  
LICEO LINGUISTICO  
LICEO DELLE SCIENZE UMANE

IIS "GUIDO MONACO DI POMPOSA"  
Prot. 0005323 del 15/05/2023  
IV-10 (Entrata)

## **ESAME DI STATO**

**A.S. 2022/23**

### **DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE**

(art. 10 OM 65 del 14/03/2022)

### **PERCORSO FORMATIVO QUINQUENNALE**

**CLASSE 5A ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO**  
**Indirizzo INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI**  
**Articolazione INFORMATICA**

# Indice

<b>SEZIONE 1 - PRESENTAZIONE GENERALE</b>		
1.1.Presentazione dell'istituto	p.	3
1.2.Presentazione dell'indirizzo	p.	4
1.3.Piano di studi (secondo biennio e quinto anno/monoennio)	p.	5
1.4.Presentazione della classe. Composizione della classe ed analisi della situazione iniziale e finale del percorso scolastico	p.	5
1.5.Composizione del Corpo Docenti nel secondo biennio e nel quinto anno	p.	6
1.6.Composizione del Consiglio di Classe	p.	7
1.7.Quadro orario settimanale	p.	7
<b>SEZIONE 2 - PROGRAMMAZIONE DIDATTICA DEL CONSIGLIO</b>		
2.1.Competenze per aree culturali	p.	8
2.2.Obiettivi specifici/Risultati di apprendimento	p.	12
2.3.Competenze chiave di cittadinanza	p.	12
2.4.Competenze specifiche di indirizzo	p.	21
2.5.Criteri e modalità di verifica e valutazione	p.	22
2.6.Modalità di recupero e di valorizzazione delle eccellenze	p.	23
2.7.Metodologie didattiche	p.	23
2.8.Strumenti, sussidi e utilizzo delle strutture e attrezzature	p.	24
2.9.Modalità di insegnamento di una disciplina non linguistica (DNL) con metodologia CLIL	p.	24
2.10.Indicazioni su modalità di svolgimento della programmazione in presenza e a distanza (DDI)	p.	24
<b>SEZIONE 3 - ATTIVITÀ INTEGRATIVE E PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO</b>		
3.1.Attività di ampliamento dell'offerta formativa	p.	25
3.2.Attività e progetti attinenti a "Educazione civica"	p.	25
3.3.Risultati di apprendimento insegnamento di Educazione civica	p.	26
3.4.Prospetto delle attività dei Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (PCTO ex ASL) del triennio	p.	26
3.4.1.Presentazione	p.	26
3.4.2.Obiettivi specifici	p.	27
3.4.3.Competenze acquisite	p.	27
3.4.4.Organi e risorse umane coinvolti	p.	28
3.4.5.Criteri e modalità di verifica e valutazione	p.	28
3.6.Svolgimento triennale	p.	28
3.6.1.Terzo anno	p.	28
3.6.2.Quarto anno	p.	29
3.6.3.Quinto anno	p.	29
<b>SEZIONE 4 – INDICAZIONI PERCORSO ESAME DI STATO</b>		
4.1.Nodi concettuali caratterizzanti le diverse discipline, anche nel loro rapporto interdisciplinare	p.	30
4.2.Indicazioni ed osservazioni sullo svolgimento delle simulazioni	p.	30
ELENCO DEI DOCENTI FIRMATARI IL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE	p.	30
<b>APPENDICE</b>		

Schede Sintetiche dei Programmi svolti nell'a.s. 2021/2022		
<i>Gestione progetto e organizzazione d'impresa</i>	<i>p.</i>	31
<i>Informatica</i>	<i>p.</i>	33
<i>Lingua e civiltà inglese</i>	<i>p.</i>	36
<i>Lingua e letteratura italiana</i>	<i>p.</i>	38
<i>Matematica</i>	<i>p.</i>	40
<i>Religione cattolica</i>	<i>p.</i>	42
<i>Scienze motorie e sportive</i>	<i>p.</i>	44
<i>Sistemi e Reti</i>	<i>p.</i>	46
<i>Storia</i>	<i>p.</i>	49
<i>Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni</i>	<i>p.</i>	51
<b>ALLEGATI</b>		
Allegato 1: Programmazione del curriculum di Educazione civica	<i>p.</i>	54
Allegato 2: Schede progetto PCTO	<i>p.</i>	54
Allegato 3: Testo Simulazione Prima Prova con griglie di valutazione	<i>p.</i>	54
Allegato 4: Testo Simulazione Seconda Prova con griglia di valutazione	<i>p.</i>	54
<b>ALLEGATI RISERVATI</b>		
Allegato 5: PDP	<i>p.</i>	54
Allegato 6: n. 2 PEI	<i>p.</i>	54
Allegato 7: n. 2 Doc. 15 maggio	<i>p.</i>	54
Allegato 8: Schede individuali PCTO	<i>p.</i>	54

## SEZIONE 1 - PRESENTAZIONE GENERALE

### 1.1. Presentazione dell'istituto

L'Istituto di Istruzione Superiore "Guido monaco di Pomposa" di Codigoro (FE) è presente nel territorio del Basso Ferrarese da oltre 50 anni e occupa dal 1978, anno in cui è stato acquisito il certificato di agibilità dell'edificio, l'ampio complesso scolastico superiore di Codigoro in Viale Resistenza, 3.

La progettazione educativa dell'I.I.S. "Guido monaco di Pomposa" pone al proprio centro la persona che apprende, la didattica e il curricolo illustrando le varie iniziative di arricchimento dei percorsi di studio e realizzando forme di collaborazione con altri soggetti ed Enti Locali.

L'azione educativa del Polo scolastico di Codigoro si innesta efficacemente all'interno dei vari processi culturali ed economici attivati sul territorio anche grazie alla progettazione dei PCTO e tenta di coniugare il binomio formazione-sviluppo attuando scelte valoriali tali da favorire l'acquisizione di competenze, conoscenze e di stili di comportamento al fine di formare i futuri cittadini europei. Le medie dimensioni e la stessa struttura dell'Istituto, con circa 900 studenti e 150 unità tra personale docente, educativo e ATA, favoriscono il processo di integrazione scolastica e il benessere dei ragazzi grazie al rapporto diretto con i docenti e il personale dell'Istituto.

Il Polo scolastico di Codigoro offre all'utenza un'ampia gamma di indirizzi di studio e di articolazioni:

- l'Istituto Tecnico Tecnologico - indirizzo Informatica e Telecomunicazioni (articol. Informatica)
- l'Istituto Tecnico Tecnologico - indirizzo Costruzioni, Ambiente e Territorio
- l'Istituto Tecnico Tecnologico - indirizzo Meccanica, Meccatronica ed Energia (articol. Meccanica Meccatronica)
- l'Istituto Tecnico Economico - indirizzo Amministrazione Finanza e Marketing
- il Liceo Scientifico
- il Liceo delle Scienze Umane
- il Liceo Linguistico

Le due anime, liceale e tecnica, interagiscono e si compenetrano in un progetto formativo di Istituto che, condividendo iniziative e attività, permette a tutti gli studenti - grazie alla ricca offerta formativa che beneficia nelle attività progettuali curriculari ed extracurriculari del contributo di esperti e di interlocuzioni con settori diversi tramite varie fonti di finanziamento e di progetti (es. progetti europei: PON FSE/FESR, regionali, ministeriali) - di ampliare le proprie conoscenze e di sviluppare una visione quanto più ampia e completa della realtà.

L'I.I.S. Guido monaco di Pomposa ha dato il suo contributo allo sviluppo del territorio permettendo un aumento del livello medio di scolarizzazione, una diminuzione del tasso di abbandono scolastico e delle situazioni di disagio giovanile e la possibilità di perseguire una formazione permanente (lifelong learning), costituendosi come Test Center ECDL per il territorio del Basso Ferrarese. I rapporti fra Scuola ed Associazioni del territorio sono sempre stati improntati ad una stretta e fattiva collaborazione come dimostrano le innumerevoli iniziative culturali e gli incontri con scrittori, registi e figure di spicco nell'ambito del premio letterario 'Caput Gauri' o degli incontri alla Biblioteca Comunale intitolata allo scrittore ferrarese Giorgio Bassani.

L'Istituto, inoltre, collabora con le istituzioni territoriali, con l'Università degli Studi di Ferrara, con gli Enti Locali e con il mondo del lavoro, affinché gli studenti possano partecipare a scambi culturali europei ed internazionali, a convegni e stage universitari o in azienda e possano essere coinvolti in innumerevoli attività didattico formative, culturali e di orientamento. Particolarmente significativo rimane il pluriennale rapporto con il Collegio dei Geometri di Ferrara, che consente lo sviluppo di diversi progetti volti a favorire l'acquisizione di specifiche competenze. La fattiva collaborazione con l'ASL, l'agenzia PROMECO e le Forze dell'Ordine permette una forte sensibilizzazione degli studenti alle questioni di carattere sociale, legale ed umanitario.

## 1.2.Presentazione dell'indirizzo

ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO Indirizzo INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI  
Articolazione INFORMATICA

Secondo quanto riportato nelle Linee Guida ministeriali e nel Profilo Educativo Culturale e Professionale (PECUP) dell'indirizzo IT, 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 inoltre 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.

1. Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali.
2. Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione.
3. Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza.
4. Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali.
5. Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti.
6. Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza.

La specifica situazione del territorio in cui è inserito l'Istituto registra una relativa carenza di grandi aziende del ramo informatico, in luogo delle quali si ha una pluralità di aziende di piccole dimensioni, spesso a conduzione familiare, non operanti direttamente nel settore, ma con specifici bisogni di competenza informatica sia hardware sia software sia di gestione delle reti e delle risorse.

Lo sviluppo dei siti web di questo grande numero di aziende è una prerogativa emergente; allo stesso modo l'informatizzazione e la digitalizzazione dei privati cittadini soffrono un lieve ritardo rispetto ad altre aree nazionali.

Questo stato sulla situazione del territorio ha spinto i docenti dell'indirizzo IT a progettare attività didattiche che favoriscano negli studenti lo sviluppo delle competenze maggiormente richieste dagli attori produttivi ed economici del territorio. Tali considerazioni si sono tradotte nell'attuare una didattica laboratoriale, spesso su base progettuale, che ha puntato molto sulla manutenzione e ottimizzazione dell'hardware, per favorire gli studenti che possono mirare ad operare nel settore dell'assistenza tecnica, sia in proprio sia come dipendenti. Altro elemento caratterizzante il secondo biennio e il quinto anno dell'indirizzo IT è la maggiore enfasi posta sullo sviluppo di siti web e relative applicazioni piuttosto che sulla programmazione, per favorire gli studenti che volessero lavorare, sia in proprio sia come dipendenti, con un portfolio di clienti che necessitano di servizi per il web o nelle web agency o anche presso le pubbliche amministrazioni del territorio.

A partire dal 2016 i docenti dell'indirizzo hanno attivato percorsi didattici e progetti dedicati al mondo del making e dei microcontrollori, riscontrando una buona partecipazione da parte degli studenti del secondo biennio e del quinto anno.

### 1.3.Piano di studi (secondo biennio e quinto anno/monoennio)

<i>Disciplina</i>	<i>III anno</i>	<i>IV anno</i>	<i>V anno</i>
Lingua e letteratura italiana	4	4	4
Storia	2	2	2
Matematica	3	3	3
Lingua inglese	3	3	3
Religione Cattolica	1	1	1
Scienze motorie e sportive	2	2	2
Informatica	6	6	6
Sistemi e reti	4	4	4
Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e telecomunicazioni	3	3	4
Gestione progetto e organizzazione d'impresa	-	-	3
Complementi di matematica	1	1	-
Telecomunicazioni	3	3	-
Totale	32	32	32

### 1.4.Presentazione della classe. Composizione della classe ed analisi della situazione iniziale e finale del percorso scolastico

La classe è composta da diciassette studenti, tre femmine e quattordici maschi, di cui un alunno risulta non frequentante dal mese di gennaio 2023. La classe si presenta eterogenea nella motivazione allo studio, nel grado di partecipazione e nell'impegno; tutti gli studenti hanno studiato Inglese come lingua straniera.

Nella classe è presente uno studente con un Piano Didattico Personalizzato, comprensivo delle opportune misure compensative e dispensative previste dalla legge 170/2010; sono presenti anche due studenti con certificazione L.104/92 e con programmazione differenziata. Tali documenti, approvati dal Consiglio di Classe nella seduta del 24 novembre 2022, sono riservati e consultabili in segreteria.

La composizione della classe è variata nel corso del triennio del corso di studi poiché alcuni hanno interrotto il percorso di studi o sono stati respinti ed hanno dovuto ripetere l'anno. Uno studente ripetente si è aggiunto quest'anno e proviene dalla 5ait dello scorso anno scolastico.

Nel corso di tutto il curriculum scolastico, dal primo biennio al quinto anno, l'avvicinamento dei docenti delle discipline di indirizzo (Informatica e Sistemi e Reti) ha condizionato in qualche caso il raggiungimento degli obiettivi didattici e ha reso necessaria una fase di adattamento degli alunni ai diversi metodi di insegnamento. Una parte della classe ha una certa autonomia grazie a coinvolgimento ed impegno abbastanza costanti; un secondo gruppo, piú discontinuo nell'applicazione e nella partecipazione, ha conoscenze e competenze sufficienti e mostra lacune pregresse dovute ad un impegno non sempre regolare.

All'interno del gruppo classe si possono delineare tre livelli di preparazione. Un primo livello comprende pochi alunni che, con un adeguato metodo di studio, hanno affrontato le varie discipline con interesse, impegno e serietà, partecipando attivamente al dialogo educativo e raggiungendo un profitto buono. Un secondo livello, numericamente piú ampio, è rappresentato da quella parte di studenti che ha raggiunto una preparazione piú che sufficiente o discreta. Infine il terzo livello è costituito da quegli alunni che hanno raggiunto un profitto mediamente sufficiente con alcuni casi di fragilità, diversificati a seconda delle discipline.

Al momento della stesura del presente documento la classe nel complesso evidenzia:

- un comportamento generalmente corretto nei rapporti interpersonali e nel rispetto dei ruoli e delle regole, anche se a volte un po' polemico nei confronti di alcune discipline;
- una eterogeneità nella partecipazione al dialogo educativo, che in alcuni casi risulta finalizzata ai momenti di verifica;
- una frequenza non completamente regolare, caratterizzata da alcune assenze strategiche in occasione di verifiche scritte ed orali;
- un livello di apprendimento complessivamente sufficiente nella maggior parte delle discipline;
- capacità critico – rielaborative differenziate.

La programmazione delle varie discipline, seppure con qualche difficoltà, è stata svolta conformemente ai piani di lavoro iniziali, con approfondimenti specifici grazie a materiali aggiornati forniti dai docenti, in occasione anche di visite guidate e realizzazione di progetti didattici.

### 1.5. Composizione del Consiglio di Classe e relative discipline

<i>Disciplina</i>	<i>Docente</i>
Lingua e letteratura italiana	Marco Zagni
Storia	Marco Zagni
Matematica	Alessandra Marzola
Lingua inglese	Daniela Rapisarda
Religione Cattolica	Roberto Manzoli
Scienze motorie e sportive	Fabrizio Guirriani
Informatica	Francesco De Luca
Laboratorio di informatica	Valentina Carozzo
Sistemi e reti	Annalaura Lo Cascio
Laboratorio di sistemi e reti	Davide Casoni
Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e telecomunicazioni	Fabio Farinelli
Laboratorio di tecnologie e progettazione di sistemi informatici e telecomunicazioni	Maria Teresa Ciardo
Gestione progetto e organizzazione d'impresa	Nadia Cuppuleri
Sostegno	Greta Pavani
Sostegno	Alida Rizzo

Sostegno	Domenico Terranova
Sostegno	Elena Maddalena Ugolini

### 1.6. Composizione del corpo docente nel secondo biennio e nel quinto anno

Disciplina	Docente 3 <sup>^</sup> A IT a.s. 2020/2021	Docente 4 <sup>^</sup> A IT a.s. 2021/22	Docente 5 <sup>^</sup> A IT a.s. 2022/2023
LABORATORIO DI INFORMATICA	BUZZOLA COLLINI FRANCESCO	CIARDO MARIA TERESA	CARROZZO VALENTINA
LABORATORIO DI TECNOLOGIE	CIARDO MARIA TERESA	CIARDO MARIA TERESA	CIARDO MARIA TERESA
LABORATORIO DI SISTEMI E RETI	CIARDO MARIA TERESA	CASONI DAVIDE	CASONI DAVIDE
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	ZAGNI MARCO	ZAGNI MARCO	ZAGNI MARCO
STORIA	ZAGNI MARCO	ZAGNI MARCO	ZAGNI MARCO
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	GUIRRINI FABRIZIO	GUIRRINI FABRIZIO	GUIRRINI FABRIZIO
RELIGIONE CATTOLICA	MANZOLI ROBERTO	MANZOLI ROBERTO	MANZOLI ROBERTO
MATEMATICA	MARZOLA ALESSANDRA	ABBONDANTI ALESSANDRO	MARZOLA ALESSANDRA
COMPLEMENTI DI MATEMATICA	TRAVASONI GIULIA	ABBONDANTI ALESSANDRO	
LINGUA E CIVILTÀ INGLESE	RAPISARDA DANIELA	RAPISARDA DANIELA	RAPISARDA DANIELA
INFORMATICA	SCAGLIANTI MARCELLA	SCAGLIANTI MARCELLA	DE LUCA FRANCESCO
SISTEMI E RETI	DE LUCA FRANCESCO	OTTOLENGHI ALESSANDRO	LO CASCIO ANNALaura
TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI	FARINELLI FABIO	FARINELLI FABIO	FARINELLI FABIO
TELECOMUNICAZIONI	HARTEROS KATERINA	HARTEROS KATERINA	
LABORATORIO DI TELECOMUNICAZIONI	BENNARDO SALVATORE	COMMISSO ROCCO	
GESTIONE PROGETTO E ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA			CUPPULERI NADIA
SOSTEGNO	ALOGNA DOMENICO	BUMBACA MICHELE	PAVANI GRETA
SOSTEGNO	AMORESE ANNAGRAZIA	DE CRISTOFARO LILIAN	RIZZO ALIDA
SOSTEGNO	CERULO ALESSANDRO	PASCARELLA CARMELA	TERRANOVA DOMENICO
SOSTEGNO	CORAZZA ELENA	PEZZOLATO MARCO	UGOLINI ELENA MADDALENA
SOSTEGNO	PIFFANELLI MICOL	TERRANOVA DOMENICO	

### 1.7. Quadro orario settimanale

	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato
I ora	Tecn.Prog. Sist. Inf. Tel. - Lab. Tecnologia e progettazione	Tecn.Prog. Sist. Inf. Tel. - Lab. Tecnologia e progettazione	Informatica - Lab. Informatica	Matematica	Tecn.Prog. Sist. Inf. Tel. - Lab. Tecnologia e progettazione	Lingua e Lett. Italiana



II ora	Religione Cattolica	Matematica	Lab. Sistemi e reti - Sistemi e reti	Scienze motorie	Lingua e Lett. Italiana	Informatica
III ora	Lab. Informatica - Informatica	Lab. Informatica - Informatica	Lab. Informatica - Informatica	Scienze motorie	Lingua e Lett. Italiana	Tecnologia e progettazione
IV ora	Lingua e Lett. Italiana	Storia	Matematica	Lingua Inglese	Lingua Inglese	Informatica
V ora	Lab. Sistemi e reti - Sistemi e reti	Lingua Inglese	Gest. Prog. Org. Imp.	Lab. Sistemi e reti	Gest. Prog. Org. Imp.	Storia
VI ora	Sistemi e reti		Gest. Prog. Org. Imp.	Sistemi e reti	Gest. Prog. Org. Imp.	

## SEZIONE 2 - PROGRAMMAZIONE DIDATTICA DEL CONSIGLIO DI CLASSE

### 2.1 COMPETENZE PER ASSI/AREE CULTURALI

Asse dei Linguaggi/Area Linguistica e comunicativa	
Competenze	Abilità
<p>Riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente tra testi e autori fondamentali, con riferimento soprattutto a tematiche di tipo scientifico, tecnologico e economico.</p>	<p>Orientarsi nel processo di sviluppo della civiltà artistico letteraria italiana, anche in relazione alla evoluzione delle condizioni sociali, culturali e tecnico-scientifiche.</p> <p>Identificare gli autori e le opere fondamentali del patrimonio culturale italiano.</p> <p>Orientarsi nello sviluppo storico culturale della lingua italiana.</p> <p>Riconoscere i principali stili letterari e artistici di un testo.</p> <p>Riconoscere le principali tipologie testuali, compresa quella tecnico-scientifica, in base alle costanti che le caratterizzano con un certo grado di autonomia.</p> <p>Utilizzare appropriate strategie di comprensione di testi complessi scritti, orali e multimediali con un certo grado di autonomia.</p> <p>Comprendere globalmente i messaggi alla tv e alla radio e i filmati su argomenti noti di studio e di lavoro.</p> <p>Comprendere in modo globale e analitico testi scritti di interesse generale su questioni di attualità o relativi al proprio settore di indirizzo con un certo grado di autonomia</p> <p>Esporre contenuti e argomentazioni critiche su testi della tradizione italiana e internazionale.</p>

<p>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.</p> <p>Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione.</p> <p>Padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi, utilizzando anche i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti professionali al livello B2 del QCER</p>	<p>Riconoscere nella cultura e nel vivere sociale contemporaneo le radici e i tratti specifici della tradizione europea.</p> <p>Cogliere gli elementi di identità e di diversità tra la cultura italiana e le culture di altri Paesi anche in prospettiva interculturale.</p> <p>Interpretare e contestualizzare opere, autori e manufatti artistici nel quadro culturale delle diverse epoche e dei differenti contesti territoriali.</p> <p>Individuare i principali monumenti ricercando informazioni e documentazioni sul territorio e sull'ambiente.</p> <p>Creare possibili itinerari (virtuali e reali) nel mondo, individuando, in relazione ai territori scelti, parchi letterari, luoghi musicali, monumenti, musei siti archeologici, istituti culturali, città della scienza ecc.</p> <p>Realizzare presentazioni e brochure relative a luoghi artistici e a eventi culturali.</p> <p>Comprendere semplici discorsi su argomenti noti di studio e di lavoro cogliendone le idee principali con un certo grado di autonomia.</p> <p>Sostenere una conversazione con un parlante nativo con relativa sicurezza e autonomia, utilizzando strategie compensative in caso di difficoltà.</p> <p>Esprimere, con qualche imprecisione lessicale e grammaticale, le proprie opinioni, intenzioni e argomentazioni nella forma scritta e orale con un certo grado di autonomia.</p> <p>Descrivere, nella forma scritta e orale, processi e situazioni di interesse personale, di studio e di lavoro in modo chiaro e semplice utilizzando un lessico relativamente appropriato con un certo grado di autonomia.</p> <p>Scrivere semplici e brevi relazioni, sintesi e commenti coerenti e coesi, su argomenti relativi al proprio settore di indirizzo con un certo grado di autonomia.</p> <p>Riflettere sulla dimensione interculturale della lingua con un certo grado di autonomia.</p> <p>Trasporre in lingua italiana semplici testi scritti relativi all'ambito scientifico-tecnologico.</p> <p>Trasporre argomenti relativi all'ambito scientifico-tecnologico in semplici e brevi testi nella lingua straniera.</p> <p>Percepire il proprio sé corporeo. Teoria dell'allenamento per una maggior consapevolezza dei propri limiti e delle proprie capacità. Responsabilizzazione nella programmazione di un'attività motoria.</p>
---	---

<p>Riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea. Acquisizione delle basi delle scienze motorie e dell'importanza che riveste la pratica dell'attività motorio - sportiva per il benessere individuale e collettivo.</p>	<p>Padroneggiare gli schemi motori per la coordinazione dei movimenti sapendo riconoscere e applicare sia le capacità coordinative, sia quelle condizionali.</p> <p>Tenere comportamenti di lealtà e correttezza.</p> <p>Osservare comportamenti di rispetto dell'igiene e dell'integrità della salute fisica e mentale nell'esercizio dell'attività motoria e sportiva.</p> <p>Valutare punti di forza e di debolezza, potenzialità e limiti del proprio corpo nell'esercizio della pratica motoria e sportiva.</p>
<p>Area Storico - umanistica</p>	
<p>Competenze</p>	<p>Abilità</p>
<p>Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo.</p> <p>Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.</p>	<p>Inquadrare i fenomeni storici relativi alle storie settoriali nel periodo di riferimento utilizzando gli strumenti storiografici proposti.</p> <p>Analizzare testi di diverso orientamento storiografico per confrontare le interpretazioni.</p> <p>Comunicare con il lessico delle scienze storiche e sociali.</p> <p>Utilizzare le fonti storiche del territorio.</p>
<p>Asse Matematico/Area Scientifica matematica e tecnologica</p>	
<p>Competenze</p>	<p>Abilità</p>
<p>Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.</p> <p>Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.</p>	<p>Enunciare teoremi. Dimostrare una proposizione a partire da un'altra.</p> <p>Calcolare limiti di successioni e funzioni.</p> <p>Fornire esempi di funzioni discontinue o non derivabili in qualche punto.</p> <p>Interpretare la derivata in termini di velocità e tasso di variazione.</p> <p>Calcolare derivate di funzioni composte</p> <p>Descrivere le proprietà qualitative di una funzione e costruirne il grafico.</p> <p>Costruire modelli, sia discreti che continui, di crescita lineare ed esponenziale e di andamenti periodici.</p> <p>Risolvere equazioni, disequazioni e sistemi relativi a funzioni goniometriche, esponenziali, logaritmiche e alla funzione modulo.</p> <p>Calcolare il valore dell'integrale di funzioni elementari, per parti e per sostituzioni.</p>

	<p>Utilizzare metodi numerici per approssimare integrali definiti.</p> <p>Utilizzare metodi grafici e numerici per risolvere equazioni e disequazioni, operando anche con l'aiuto di strumenti elettronici.</p> <p>Riflettere sui temi della matematica studiati e procedere a sintesi e organizzazioni.</p> <p>Riconoscere momenti significativi nella storia del pensiero matematico.</p> <p>Stabilire collegamenti con le altre discipline di studio.</p> <p>Comprendere testi matematici in lingua inglese.</p>
Asse Scientifico tecnologico/Area Logico argomentativa	
Competenze	Abilità
<p>Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni.</p> <p>Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza.</p> <p>Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti.</p> <p>Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali.</p> <p>Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione.</p> <p>Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.</p> <p>Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza.</p> <p>Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali.</p> <p>Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.</p> <p>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.</p>	<p>Progettare e realizzare applicazioni informatiche con basi di dati.</p> <p>Sviluppare applicazioni web-based integrando anche basi di dati.</p> <p>Realizzare applicazioni per la comunicazione di rete.</p> <p>Progettare l'architettura di un prodotto/servizio individuandone le componenti tecnologiche.</p> <p>Sviluppare programmi client-server utilizzando protocolli esistenti.</p> <p>Progettare semplici protocolli di comunicazione.</p> <p>Realizzare semplici applicazioni orientate ai servizi.</p> <p>Installare, configurare e gestire reti in riferimento alla privacy, alla sicurezza e all'accesso ai servizi.</p> <p>Identificare le caratteristiche di un servizio di rete.</p> <p>Selezionare, installare, configurare e gestire un servizio di rete locale o ad accesso pubblico.</p> <p>Integrare differenti sistemi operativi in rete.</p> <p>Gestire le specifiche, la pianificazione e lo stato di avanzamento di un progetto del settore ICT, anche mediante l'utilizzo di strumenti software specifici.</p> <p>Individuare e selezionare le risorse e gli strumenti operativi per lo sviluppo di un progetto anche in riferimento ai costi.</p> <p>Realizzare la documentazione tecnica, utente ed organizzativa di un progetto, anche in riferimento alle norme ed agli standard di settore.</p>

	<p>Verificare e validare la rispondenza del risultato di un progetto alle specifiche, anche attraverso metodologie di testing conformi alle normative o standard di settore.</p> <p>Individuare le cause di rischio connesse alla sicurezza negli ambienti di lavoro.</p> <p>Analizzare e rappresentare, anche graficamente, l'organizzazione dei processi produttivi e gestionali delle aziende di settore.</p> <p>Comprendere e rappresentare le interdipendenze tra i processi aziendali.</p> <p>Applicare le norme e le metodologie relative alle certificazioni di qualità di prodotto e/o di processo.</p> <p>Identificare i principali dispositivi periferici; selezionare un dispositivo adatto all'applicazione data.</p> <p>Classificare una rete e i servizi offerti con riferimento agli standard tecnologici.</p>
--	--

## 2.2. Obiettivi specifici/Risultati di apprendimento e 2.3. Competenze chiave di cittadinanza

<i>Competenza 1. Comunicazione nella madre lingua</i>	
<p><b>Competenze specifiche</b> Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.</p> <p>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.</p> <p><b>Abilità</b> Comunicare con la terminologia tecnica specifica del settore di indirizzo.</p> <p>Gestire una relazione, un rapporto, una comunicazione in pubblico anche con supporti multimediali.</p> <p>Ascoltare e dialogare con interlocutori esperti e confrontare il proprio punto di vista con quello espresso da tecnici del settore di riferimento.</p> <p>Individuare le correlazioni tra le innovazioni scientifico-tecnologiche e l'evoluzione della lingua.</p> <p>Comparare i termini tecnici e scientifici nelle diverse lingue.</p> <p>Produrre testi di differenti dimensioni e complessità, adatti a varie situazioni e per destinatari diversi anche in ambito professionale.</p> <p>Costruire in maniera autonoma, anche con risorse informatiche, un percorso argomentativo con varie tipologie testuali.</p> <p>Utilizzare in maniera autonoma dossier di documenti.</p> <p>Elaborare il curriculum vitae in formato europeo.</p>	<p><b>Moduli interdisciplinari:</b></p> <hr/> <p><b>Moduli disciplinari:</b></p> <p><b>Lingua e Letteratura Italiana:</b> Autori e opere della storia della letteratura italiana da fine Ottocento alla metà del Novecento La competenza linguistica</p> <p><b>Lingua e Letteratura Italiana:</b> La competenza linguistica</p> <p><b>Tecnologie:</b> Sviluppo di app per Android</p> <p><b>Tecnologie:</b> Progettazione di interfacce e grafica di un sito web</p> <p><b>Tecnologie</b> Elementi avanzati di sicurezza dei sistemi informatici</p> <p><b>Gestione e progetto:</b> Elementi e tecniche di Project Management</p> <p><b>Gestione e progetto:</b> Prodotto/servizio</p> <p><b>Gestione e progetto:</b> Sistemi di gestione qualità e sicurezza</p> <p><b>Informatica:</b> Basi di dati</p>

	<p><b>Informatica:</b> Pagine web dinamiche con il linguaggio PHP</p> <p><b>Sistemi e reti:</b> La configurazione dei sistemi in rete</p> <p><b>Sistemi e reti:</b> Progettazione di strutture e di infrastrutture di rete</p>
<p><i>Competenza 2. Comunicazione nelle lingue straniere</i></p>	
<p><b>Competenze specifiche</b> Padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi, utilizzando anche i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti professionali al livello B2 del QCER</p> <p>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali</p> <p>Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento</p> <p><b>Abilità</b> Esprimere e argomentare le proprie opinioni con relativa spontaneità nell'interazione anche con madrelingua, su argomenti generali, di studio e di lavoro.</p> <p>Utilizzare strategie nell'interazione e nella esposizione orale in relazione agli elementi di contesto.</p> <p>Comprendere idee principali, dettagli e punto di vista in testi orali in lingua standard e/o relativamente complessi, riguardanti argomenti noti d'attualità, di studio e di lavoro.</p> <p>Comprendere globalmente, utilizzando appropriate strategie, messaggi radio-televisivi e filmati divulgativi tecnico-scientifici di settore.</p> <p>Utilizzare le principali tipologie testuali, anche tecnico professionali, rispettando le costanti che le caratterizzano.</p> <p>Produrre testi scritti e orali coerenti e coesi, anche tecnico professionali, riguardanti esperienze, situazioni e processi relativi al proprio settore di indirizzo.</p> <p>Utilizzare il lessico di settore, compresa la nomenclatura internazionale codificata.</p> <p>Trasporre in lingua italiana brevi testi scritti in inglese relativi all'ambito di studio e di lavoro e viceversa.</p> <p>Riconoscere la dimensione culturale della lingua ai fini della mediazione linguistica e della comunicazione interculturale.</p>	<p><b>Moduli interdisciplinari:</b></p> <p><b>Moduli disciplinari:</b></p> <p><b>Inglese:</b> <u>Grammar:</u> wish with Past Simple; Past Perfect, Reported speech; reporting verbs; passive + by (all tenses)</p> <p><b>Inglese:</b> <u>Information Technology:</u> Main Software (Word processors, spreadsheets, presentations, databases; Other programs (painting and drawing software, photo editing software, CAD, GPS, domotics, e-learning). The Internet (History, services, the www, search engines, email, cloud computing); Sharing online (social networks, apps and widgets). Computer threats, mobile malware, cryptography, protection against risks, Best practice, network security. Jobs in ICT; Careers (Job adverts; cover letters, the Europass CV).</p> <p><b>Inglese:</b> <u>Culture:</u> O. Wilde's Fairy Tales; Technology and Literature.</p> <p><b>Tecnologie:</b> Sviluppo di</p> <p><b>Tecnologie:</b> Sviluppo di app per Android</p> <p><b>Tecnologie:</b> Progettazione di interfacce e grafica di un sito web</p> <p><b>Tecnologie:</b> Progettazione di un sito web con CMS</p> <p><b>Tecnologie:</b> Architetture per applicazioni web</p> <p><b>Gestione e progetto:</b> Sistemi di gestione qualità e sicurezza</p>

	<p><b>Informatica:</b> Ripasso linguaggio JAVA e programmazione ad oggetti</p> <p><b>Informatica:</b> Basi di dati</p> <p><b>Informatica:</b> Il linguaggio SQL</p> <p><b>Informatica:</b> Pagine web dinamiche con il linguaggio PHP</p> <p><b>Sistemi e reti:</b> La configurazione dei sistemi in rete</p> <p><b>Sistemi e reti:</b> La sicurezza delle reti e dei sistemi</p> <p><b>Sistemi e reti:</b> Progettazione di strutture e di infrastrutture di rete</p> <p><b>Sistemi e reti:</b> Controllo delle reti e troubleshooting</p> <p><b>Sistemi e reti:</b> Introduzione all'IoT</p>
--	--

### Competenza 3. Competenze di matematica

<p><b>Competenze specifiche</b> Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.</p> <p>Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.</p> <p><b>Abilità</b> Enunciare teoremi.</p> <p>Dimostrare una proposizione a partire da un'altra.</p> <p>Fornire esempi di funzioni discontinue o non derivabili in qualche punto.</p> <p>Interpretare la derivata in termini di velocità e tasso di variazione.</p> <p>Calcolare derivate di funzioni composte.</p> <p>Descrivere le proprietà qualitative di una funzione e costruirne il grafico.</p> <p>Costruire modelli, sia discreti che continui, di crescita lineare ed esponenziale e di andamenti periodici.</p> <p>Risolvere equazioni, disequazioni e sistemi relativi a funzioni goniometriche, esponenziali, logaritmiche e alla funzione modulo.</p> <p>Calcolare il valore dell'integrale di funzioni elementari, per parti e per sostituzioni.</p>	<p><b>Moduli interdisciplinari:</b></p> <hr/> <p><b>Moduli disciplinari:</b></p> <p><b>Matematica:</b> Calcolo derivate e studio di funzione</p> <p><b>Matematica:</b> Integrali indefiniti immediati</p> <p><b>Matematica:</b> Tecniche di integrazione</p> <p><b>Matematica:</b> Integrali definiti e aree</p> <p><b>Tecnologie:</b> Architetture per applicazioni web</p> <p><b>Informatica:</b> Basi di dati</p> <p><b>Informatica:</b> Il linguaggio SQL</p> <p><b>Sistemi e reti:</b> Progettazione di strutture e di infrastrutture di rete</p> <p><b>Sistemi e reti:</b> Controllo delle reti e troubleshooting</p>
---	---

<p>Utilizzare metodi numerici per approssimare integrali definiti.</p> <p>Utilizzare metodi grafici e numerici per risolvere equazioni e disequazioni, operando anche con l'aiuto di strumenti elettronici.</p> <p>Riflettere sui temi della matematica studiati e procedere a sintesi e organizzazioni.</p> <p>Riconoscere momenti significativi nella storia del pensiero matematico.</p> <p>Stabilire collegamenti con le altre discipline di studio.</p> <p>Comprendere testi matematici in lingua inglese.</p>	
---	--

<b>Competenza 4. Competenze digitali</b>	
<p><b>Competenze specifiche</b> Utilizzare e produrre testi multimediali.</p> <p>Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.</p> <p>Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.</p> <p><b>Abilità</b> Utilizzare le tecnologie digitali in funzione della rappresentazione di un progetto o di un prodotto.</p> <p>Scegliere le forme di comunicazione multimediale maggiormente adatte all'ambito professionale di riferimento.</p> <p>Utilizzare le principali funzioni di un DBMS.</p> <p>Valutare, scegliere e modificare software applicativi in relazione alle caratteristiche e al fabbisogno aziendale.</p>	<p><b>Moduli interdisciplinari:</b></p> <p><b>Moduli disciplinari:</b></p> <p><b>Inglese:</b> <u>Information Technology:</u> Main Software (Word processors, spreadsheets, presentations, databases; Other programs (painting and drawing software, photo editing software, CAD, GPS, domotics, e-learning). The Internet (History, services, the www, search engines, email, cloud computing); Sharing online (social networks, apps and widgets). Computer threats, mobile malware, cryptography, protection against risks, Best practice, network security. Jobs in ICT; Careers (Job adverts; cover letters, the Europass CV).</p> <p><b>Tecnologie:</b> Elementi introduttivi alle app per Android</p> <p><b>Tecnologie:</b> Sviluppo di app per Android</p> <p><b>Tecnologie:</b> Progettazione di interfacce e grafica di un sito web</p> <p><b>Tecnologie:</b> Progettazione di un sito web con CMS</p> <p><b>Tecnologie:</b> Architetture per applicazioni web</p> <p><b>Tecnologie:</b> Elementi avanzati di sicurezza dei sistemi informatici</p> <p><b>Gestione e progetto:</b> Prodotto/servizio</p> <p><b>Gestione e progetto:</b> Sistemi di gestione qualità e sicurezza</p>



	<p><b>Informatica:</b> Ripasso linguaggio JAVA e programmazione ad oggetti</p> <p><b>Informatica:</b> Basi di dati</p> <p><b>Informatica:</b> Il linguaggio SQL</p> <p><b>Informatica:</b> Pagine web dinamiche con il linguaggio PHP</p> <p><b>Informatica:</b> Accesso a una base di dati in linguaggio PHP</p> <p><b>Sistemi e reti:</b> La configurazione dei sistemi in rete</p> <p><b>Sistemi e reti:</b> La sicurezza delle reti e dei sistemi</p> <p><b>Sistemi e reti:</b> La gestione delle reti e dei sistemi</p> <p><b>Sistemi e reti:</b> Progettazione di strutture e di infrastrutture di rete</p> <p><b>Sistemi e reti:</b> Controllo delle reti e troubleshooting</p> <p><b>Sistemi e reti:</b> Introduzione all'IoT</p>
<b>Competenza 5. Imparare a imparare</b>	
<p><b>Competenze specifiche</b> Individuare collegamenti e relazioni.</p> <p>Acquisire e interpretare l'informazione.</p> <p>Organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e di formazione (formale, non formale ed informale), anche in funzione dei tempi disponibili, delle proprie strategie e del proprio metodo di studio e di lavoro.</p> <p>Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.</p> <p><b>Abilità</b> Ricavare da fonti diverse (scritte, Internet...), informazioni utili per i propri scopi (per la preparazione di un'esposizione o per sostenere il proprio punto di vista).</p> <p>Confrontare le informazioni provenienti da fonti diverse; selezionarle criticamente in base all'attendibilità, alla funzione, al proprio scopo.</p> <p>Leggere, interpretare, costruire grafici e tabelle; rielaborare e trasformare testi di varie tipologie partendo da materiale noto, sintetizzandoli anche in scalette, riassunti, mappe.</p>	<p>Moduli interdisciplinari:</p> <p>Moduli disciplinari:</p> <p><b>Inglese:</b> <u>Information Technology:</u> Jobs in ICT; Careers (Job adverts; cover letters, the Europass CV).</p> <p><b>Lingua e Letteratura Italiana:</b> Autori e opere della storia della letteratura italiana da fine Ottocento alla metà del Novecento. La competenza linguistica.</p> <p><b>Storia:</b> studio e comparazione dei fatti storici e contemporanei.</p> <p><b>Tecnologie:</b> Elementi introduttivi alle app per Android</p> <p><b>Tecnologie:</b> Sviluppo di app per Android</p> <p><b>Tecnologie:</b> Progettazione di interfacce e grafica di un sito web</p> <p><b>Tecnologie:</b> Progettazione di un sito web con CMS</p>

<p>Applicare strategie di studio, come il PQ4R: lettura globale; domande sul testo letto; lettura analitica, riflessione sul testo; ripetizione del contenuto; ripasso del testo.</p> <p>Collegare le nuove informazioni con quelle pregresse.</p> <p>Descrivere le proprie strategie e modalità di apprendimento.</p> <p>Regolare i propri percorsi di azione in base ai feed back interni/esterni.</p> <p>Utilizzare strategie di autocorrezione.</p> <p>Mantenere la concentrazione sul compito per i tempi necessari.</p> <p>Progettare, monitorare e valutare un proprio percorso di studio/lavoro (pianificare), tenendo conto delle priorità, dei tempi, delle risorse a disposizione.</p> <p>Correlare conoscenze di diverse discipline costruendo quadri di sintesi e collegarle all'esperienza personale e professionale; individuare nessi causa/effetto, premessa/conseguenza; collegamenti concettuali.</p> <p>Contestualizzare le informazioni provenienti da diverse fonti e da diverse aree disciplinari ai campi professionali di riferimento; utilizzare le informazioni nella pratica quotidiana e nella soluzione di problemi.</p> <p>Organizzare le informazioni ai fini della diffusione e della redazione di relazioni, report, presentazioni, utilizzando anche strumenti tecnologici.</p>	<p><b>Tecnologie:</b> Architetture per applicazioni web</p> <p><b>Gestione e progetto:</b> Elementi e tecniche di Project Management</p> <p><b>Gestione e progetto:</b> Prodotto/servizio</p> <p><b>Informatica:</b> Ripasso linguaggio JAVA e programmazione ad oggetti</p> <p><b>Informatica:</b> Basi di dati</p> <p><b>Informatica:</b> Il linguaggio SQL</p> <p><b>Informatica:</b> Pagine web dinamiche con il linguaggio PHP</p> <p><b>Informatica:</b> Accesso a una base di dati in linguaggio PHP</p> <p><b>Sistemi e reti:</b> La configurazione dei sistemi in rete</p> <p><b>Sistemi e reti:</b> La sicurezza delle reti e dei sistemi</p> <p><b>Sistemi e reti:</b> Progettazione di strutture e di infrastrutture di rete</p> <p><b>Sistemi e reti:</b> Controllo delle reti e troubleshooting</p> <p><b>Sistemi e reti:</b> Introduzione all'IoT</p> <p><b>Scienze motorie:</b> Comprendere ed applicare le attività motorie</p>
--	--

### *Competenza 6. Competenze sociali e civiche*

#### **Competenze specifiche**

Valutare fatti ed orientare i propri comportamenti in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione e con le carte internazionali dei diritti umani.

Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e creativo nei confronti della realtà, dei suoi fenomeni e dei suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.

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.

Collaborare e partecipare.

#### **Moduli disciplinari:**

**Lingua e Letteratura Italiana:** Autori e opere della storia della letteratura italiana da fine Ottocento alla metà del Novecento.

La competenza linguistica.

**Storia:** studio e comparazione dei fatti storici e contemporanei.

**Tecnologie:** Elementi avanzati di sicurezza dei sistemi informatici

**Tecnologie:** Progettazione di un sito web con CMS

<p>Agire in modo autonomo e responsabile.</p> <p><b>Abilità</b> Assumere prospettive di analisi in chiave multiculturale ed interculturale nella prospettiva della coesione sociale.</p> <p>Analizzare criticamente la genesi e lo sviluppo delle principali carte costituzionali e istituzioni europee e nazionali.</p> <p>Analizzare l'evoluzione dell'assetto costituzionale italiano e le prospettive del federalismo nel quadro dell'Unione Europea e degli organismi internazionali.</p> <p>Inquadrare storicamente l'evoluzione della coscienza e delle pratiche sociali in materia di salute, sicurezza e ambiente e ricondurla all'esperienza concreta nella vita sociale.</p> <p>Analizzare la normativa europea e nazionale e in materia di salute, sicurezza, tutela ambientale.</p> <p>Analizzare, collegandosi anche alle questioni affrontate nei diversi ambiti disciplinari, i principali problemi collegati allo sviluppo economico e tecnologico e le conseguenze sulle persone, sui rapporti sociali, sulle normative di riferimento (immigrazione, società multi-etniche; questioni bioetiche...).</p> <p>Assolvere compiti affidati e assumere iniziative autonome per l'interesse comune.</p> <p>Collaborare in modo pertinente, responsabile e concreto nel lavoro, nello studio, nell'organizzazione di attività di svago.</p> <p>Prestare aiuto e assistenza ad altri, se necessario, nel lavoro, nello studio, nel tempo libero, in ogni contesto di vita.</p> <p>Saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo.</p> <p>Partecipare attivamente alla vita civile e culturale e della comunità apportando contributi personali e assumendo iniziative personali concrete: assumere compiti, impegnarsi nelle rappresentanze studentesche, associazioni di volontariato, comitati, ecc.</p> <p>Assumere, assolvere e portare a termine con precisione, cura e responsabilità i compiti affidati o intrapresi autonomamente.</p> <p>Tenere comportamenti rispettosi della salute e della sicurezza propria e altrui in ogni contesto.</p> <p>Tenere comportamenti rispettosi delle persone, della loro integrità fisica e psicologica, della riservatezza, dei loro punti di vista, delle differenze personali, culturali, sociali; tenere comportamenti di rispetto e di cura verso gli animali.</p> <p>Avere cura e rispetto delle cose comuni: edifici, beni artistici e naturali, ambiente.</p> <p>Assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale.</p>	<p><b>Tecnologie:</b> Architetture per applicazioni web</p> <p><b>Gestione e progetto:</b> Elementi e tecniche di Project Management</p> <p><b>Gestione e progetto:</b> Elementi di economia ed organizzazione aziendale</p> <p><b>Gestione e progetto:</b> Prodotto/servizio</p> <p><b>Gestione e progetto:</b> Sistemi di gestione qualità e sicurezza</p> <p><b>Informatica:</b> Pagine web dinamiche con il linguaggio PHP</p> <p><b>Informatica:</b> Accesso a una base di dati in linguaggio PHP</p> <p><b>Sistemi e reti:</b> La configurazione dei sistemi in rete</p> <p><b>Sistemi e reti:</b> La sicurezza delle reti e dei sistemi</p> <p><b>Sistemi e reti:</b> La gestione delle reti e dei sistemi</p> <p><b>Sistemi e reti:</b> Progettazione di strutture e di infrastrutture di rete</p> <p><b>Sistemi e reti:</b> Controllo delle reti e troubleshooting</p> <p><b>Sistemi e reti:</b> Introduzione all'IoT</p> <p><b>Scienze motorie:</b> Argomenti teorici</p>
---	---

<b>Competenza 7. Spirito di iniziativa e intraprendenza</b>	
<p><b>Competenze specifiche</b> Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socioeconomico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio.</p> <p>Utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi.</p> <p>Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.</p> <p>Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.</p> <p>Individuare e risolvere problemi; assumere decisioni.</p> <p><b>Abilità</b> Riconoscere i modelli, i processi e i flussi informativi tipici del sistema azienda con particolare riferimento alle tipologie aziendali oggetto di studio.</p> <p>Identificare le opportunità disponibili per attività personali, professionali e/o economiche.</p> <p>Valutare, nell'intraprendere attività, priorità, possibilità, vincoli; calcolare pro e contro; valutare tra diverse possibilità e assumere rischi ponderati.</p> <p>Pianificare le fasi di un'attività, indicando risultati attesi, obiettivi, azioni, tempi, risorse disponibili e da reperire, modalità di verifica e valutazione.</p> <p>Stabilire strategie d'azione, distribuendo ruoli, compiti e responsabilità all'interno dei team di lavoro.</p> <p>Identificare e pianificare i flussi di informazione all'interno dei team di lavoro.</p> <p>Applicare strumenti di monitoraggio e documentazione delle attività; di registrazione e rendicontazione di progetti e attività.</p> <p>Redigere report intermedi e finali.</p> <p>Comunicare in modo efficace secondo i contesti e gli obiettivi.</p> <p>Coordinare gruppi di lavoro.</p> <p>Assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale.</p> <p>Identificare problemi e applicare corrette procedure risolutive.</p> <p>Prendere decisioni in modo consapevole e ponderato.</p>	<p><b>Moduli interdisciplinari:</b></p> <hr/> <p><b>Moduli disciplinari:</b></p> <p><b>Inglese:</b> <u>Information Technology:</u> Jobs in ICT; Careers (Job adverts; cover letters, the Europass CV, job interviews, how to get a job).</p> <p><b>Lingua e Letteratura Italiana:</b> La competenza linguistica</p> <p><b>Tecnologie:</b> Elementi introduttivi alle app per Android</p> <p><b>Tecnologie:</b> Sviluppo di app per Android</p> <p><b>Tecnologie</b> Progettazione di un sito web con CMS</p> <p><b>Tecnologie:</b> Elementi avanzati di sicurezza dei sistemi informatici</p> <p><b>Gestione e progetto:</b> Elementi e tecniche di Project Management</p> <p><b>Gestione e progetto:</b> Elementi di economia ed organizzazione aziendale</p> <p><b>Gestione e progetto:</b> Prodotto/servizio</p> <p><b>Gestione e progetto:</b> Sistemi di gestione qualità e sicurezza</p> <p><b>Informatica:</b> Basi di dati</p> <p><b>Informatica:</b> Il linguaggio SQL</p> <p><b>Informatica:</b> Pagine web dinamiche con il linguaggio PHP</p> <p><b>Informatica:</b> Accesso a una base di dati in linguaggio PHP</p> <p><b>Sistemi e reti:</b> La configurazione dei sistemi in rete</p> <p><b>Sistemi e reti:</b> La gestione delle reti e dei sistemi</p> <p><b>Sistemi e reti:</b> Progettazione di strutture e di infrastrutture di rete</p> <p><b>Sistemi e reti:</b> Introduzione all'IoT</p>

	<b>Scienze motorie:</b> Attività sportive individuali.
<b>Competenza 8. Consapevolezza ed espressione culturale</b>	
<p><b>Competenze specifiche</b> Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo.</p> <p>Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.</p> <p>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.</p> <p>Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione.</p> <p>Riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente tra testi e autori fondamentali, con riferimento soprattutto a tematiche di tipo scientifico, tecnologico e economico.</p> <p>Riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea e l'importanza che riveste la pratica dell'attività motorio-sportiva per il benessere individuale e collettivo.</p> <p><b>Abilità</b> Collegare alla storia generale le storie settoriali relative agli indirizzi di riferimento.</p> <p>Istituire relazioni tra l'evoluzione scientifica e tecnologica, il contesto socioeconomico, i rapporti politici e i modelli di sviluppo.</p> <p>Produrre testi argomentativi o ricerche su tematiche storiche, utilizzando diverse tipologie di fonti.</p> <p>Analizzare storicamente campi e profili professionali.</p> <p>Utilizzare il metodo comparativo per problematizzare e spiegare differenti interpretazioni storiche.</p> <p>Orientarsi nel processo di sviluppo della civiltà artistico-letteraria italiana in relazione alle condizioni sociali, culturali e tecnico-scientifiche.</p> <p>Contestualizzare storicamente e geograficamente testi letterari, artistici, scientifici della tradizione culturale italiana.</p> <p>Riconoscere nella cultura nazionale i caratteri peculiari e i tratti comuni della tradizione europea.</p> <p>Identificare temi, argomenti e idee sviluppate dai principali autori della tradizione italiana e di altre tradizioni culturali anche in prospettiva interculturale.</p> <p>Rappresentare il patrimonio artistico e paesaggistico locale al quadro generale della produzione artistica italiana.</p> <p>Individuare, in modo autonomo, possibili letture pluridisciplinari di opere e fenomeni artistici innovativi.</p>	<p><b>Moduli interdisciplinari:</b></p> <hr/> <p><b>Moduli disciplinari:</b></p> <p><b>Inglese:</b> <b>Culture:</b> O. Wilde's Fairy Tales; Technology and Literature.</p> <p><b>Lingua e Letteratura Italiana:</b> Autori e opere della storia della letteratura italiana da fine Ottocento alla metà del Novecento</p> <p><b>Storia:</b> studio e comparazione dei fatti storici e contemporanei</p> <p><b>Tecnologie:</b> Elementi introduttivi alle app per Android</p> <p><b>Tecnologie:</b> Sviluppo di app per Android</p> <p><b>Tecnologie:</b> Progettazione di interfacce e grafica di un sito web</p> <p><b>Tecnologie:</b> Elementi avanzati di sicurezza dei sistemi informatici</p> <p><b>Gestione e progetto:</b> Elementi e tecniche di Project Management</p> <p><b>Gestione e progetto:</b> Elementi di economia ed organizzazione aziendale</p> <p><b>Gestione e progetto:</b> Prodotto/servizio</p> <p><b>Gestione e progetto:</b> Sistemi di gestione qualità e sicurezza</p> <p><b>Informatica:</b> Pagine web dinamiche con il linguaggio PHP</p> <p><b>Informatica:</b> Accesso a una base di dati in linguaggio PHP</p> <p><b>Sistemi e reti:</b> La configurazione dei sistemi in rete</p> <p><b>Sistemi e reti:</b> La sicurezza delle reti e dei sistemi</p> <p><b>Sistemi e reti:</b> La gestione delle reti e dei sistemi</p> <p><b>Sistemi e reti:</b> Progettazione di strutture e di infrastrutture di rete</p>

<p>Riconoscere problemi di conservazione e tutela anche ai fini dello sviluppo culturale del territorio.</p> <p>Riconoscere le innovazioni espressive e tecniche indotte nelle arti dalla ricerca scientifica e dallo sviluppo tecnologico.</p> <p>Affinare il gusto estetico attraverso la fruizione di opere d'arte.</p> <p>Percepire il proprio sé corporeo.</p> <p>Padroneggiare gli schemi motori per la coordinazione dei movimenti e l'esercizio della pratica motoria e sportiva.</p> <p>Osservare le regole nel gioco e nella pratica sportiva; tenere comportamenti di lealtà e correttezza.</p> <p>Osservare comportamenti di rispetto dell'igiene e dell'integrità della salute fisica e mentale nell'esercizio dell'attività motoria e sportiva.</p> <p>Valutare punti di forza e di debolezza, potenzialità e limiti del proprio corpo nell'esercizio della pratica motoria e sportiva.</p> <p>Controllare le modalità della comunicazione non verbale per migliorare l'efficacia delle relazioni interpersonali.</p> <p>Collegare con coerenza i contenuti della comunicazione verbale con i comportamenti comunicativi non verbali.</p>	<p><b>Sistemi e reti:</b> Introduzione all'IoT</p> <p><b>Scienze motorie:</b> Coordinazione generale e rielaborazione degli schemi motori</p> <p><b>Scienze motorie:</b> Attività sportive individuali</p>
---	--

## 2.4. Competenze specifiche di indirizzo

Nel corso dei primi due mesi dell'anno scolastico 2015/16 i docenti del dipartimento di informatica hanno intrapreso un esame critico delle attività didattiche dei due anni precedenti. Grazie anche a un confronto con la comunità di docenti operanti nella provincia e nella regione e ad un'attenta riflessione sulle Linee Guida ministeriali e sui contenuti della legge 107 del 13/07/2015 e della Guida operativa sull'alternanza scuola-lavoro, i docenti hanno redatto la programmazione per competenze del dipartimento di informatica, comprendente tutte le discipline di indirizzo, successivamente completata e aggiornata nel seguirsi del tempo.

In tale documento sono enumerate tutte le competenze disciplinari, articolate in primo e secondo biennio e quinto anno, corredate di relativi livelli di apprendimento e contestualizzate nelle diverse discipline.

Si riportano alcuni estratti utili per descrivere la didattica attuata nella classe 5<sup>^</sup> A IT.

### **COMPETENZE DISCIPLINARI (estratto dalla programmazione del dipartimento di informatica) SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO (Tecnico I.T.)**

#### **Informatica**

- 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.

## **Tecnologie e Progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni**

- 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.
- Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali.
- Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti.

## **Sistemi e Reti**

- 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.
- Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti.
- Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione.
- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.
- Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.

## **Telecomunicazioni (solo secondo biennio)**

- 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.
- Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione.
- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.

## **Gestione progetto organizzazione d'impresa (solo quinto anno)**

- 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.
- Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali.
- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.
- Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.

## **2.5.Criteri e modalità di verifica e valutazione**

Nella programmazione del Consiglio di classe, elaborata alla luce delle osservazioni svolte dai

docenti e delle conseguenti discussioni, i componenti del Consiglio di classe hanno indicato i criteri e le modalità di verifica e valutazione curando di tenere conto delle indicazioni emerse dal Collegio dei docenti e dai dipartimenti disciplinari, tenendo altresì presente la situazione emergenziale che prevedeva un susseguirsi di attività in presenza e a distanza.

Al termine di ogni segmento significativo del programma è stata attuata una valutazione formativa per verificare il livello di profitto e dare agli studenti informazioni sul livello raggiunto e al docente elementi di riflessione sulla sua azione didattica e su eventuali interventi di recupero.

Si è anche fissato un numero minimo di prove orali e scritte (almeno due per quadrimestre) e un congruo numero di prove di laboratorio per le discipline di indirizzo, secondo quanto indicato nei rispettivi dipartimenti disciplinari.

La valutazione sommativa, funzionale alla rilevazione dei livelli di conoscenza, abilità e competenze degli studenti, si è avvalsa dei seguenti strumenti di verifica:

- prove strutturate e semistrutturate a risposta chiusa
- prove strutturate e semistrutturate a risposta aperta
- altre tipologie di prove scritte: analisi e commenti dei testi, esercitazioni di analisi e riflessione critica, tipologie testuali sul modello della prima prova dell'Esame di Stato, svolgimento di esercizi
- prove pluridisciplinari
- interrogazioni/colloqui
- relazioni ed elaborati individuali o di gruppo
- esercitazioni su piattaforme sincrone e asincrone
- verifiche tecnico-pratiche e di laboratorio
- interventi durante le lezioni
- role play, studi di caso
- prove di ascolto e comprensione in lingua straniera

Nel misurare le prove si è tenuto conto dei seguenti elementi e sono state utilizzate le griglie di valutazione approvate dai singoli dipartimenti disciplinari:

- livelli di conoscenza
- livelli di abilità (applicazione di principi o procedure a problemi specifici)
- utilizzo di lessico specifico adeguato
- competenza di analisi e di rielaborazione critica
- competenza relativa alla costruzione di collegamenti pluridisciplinari

## **2.6. Modalità di recupero e di valorizzazione delle eccellenze**

Nel corso del secondo biennio il CdC ha attivato interventi individualizzati, corsi di recupero in itinere e pause didattiche al fine di sostenere quegli alunni che avevano evidenziato qualche difficoltà in determinate discipline.

Nel corso del presente anno, allo scopo di valorizzare le eccellenze sono state promosse attività extracurricolari ad adesione individuale come progetti di lingua, attività sportive e artistiche, olimpiadi di informatica, attività di collaborazione all'orientamento in entrata.

Va detto tuttavia che negli ultimi due anni scolastici – dominati dalla pandemia - gli sforzi, piuttosto che sull'eccellenza, si sono purtroppo dovuti concentrare sull'emergenza.

## **2.7. Metodologie didattiche**

Per quanto riguarda i metodi di lavoro utilizzati si può affermare che ogni insegnante, in base alla



propria disciplina e agli argomenti di volta in volta proposti, in rapporto anche alla propria esperienza e capacità personale, si è attivato con impegno, condividendo quasi sempre l'operato dei colleghi.

Le metodologie impiegate per il raggiungimento delle competenze specifiche sono state diverse e complementari:

- lezioni frontali e/o dialogate per trasmettere concetti nuovi e per chiarire punti chiave;
- conversazione, discussione e confronti;
- ascolto di conferenze su temi specifici;
- analisi e discussione di problemi;
- spiegazione con l'ausilio di esercizi svolti alla lavagna;
- dimostrazioni delle attività pratiche;
- attività di gruppo in aula e in laboratorio (linguistico, di informatica, di sistemi e reti/telecomunicazioni, hardware, Linux) mirate alla realizzazione di prodotti software;
- problem solving;
- lavoro individuale;
- ricerca di informazioni e rielaborazione;
- approccio a materiali grafici e ipertestuali;
- cooperative learning;
- role play e case study;
- pair work/lavoro a coppie;
- peer to peer.

Oltre ai libri di testo indicati nelle schede sintetiche dei programmi, e a materiali integrativi di varia natura, ogni insegnante ha fatto uso di materiali multimediali e di diverse piattaforme didattiche sincrone e asincrone (Google-Meet, Google-Drive, Google-Classroom, Gmail e specifiche per le materie di indirizzo) per svolgere lezioni interattive multimediali, cooperative-learning, lezioni in videoconferenza.

## **2.8.Strumenti, sussidi e utilizzo delle strutture e attrezzature**

Nel secondo biennio e nel quinto anno sono stati utilizzati gli strumenti sotto indicati, con modalità e frequenza diversificate nell'ambito di ciascuna disciplina.

I mezzi tecnologici e informatici sono stati adoperati da tutti gli insegnanti in maniera più sistematica e consistente durante l'ultimo anno scolastico a causa delle modalità di lezione a distanza.

- |  |   |   |
|--|---|---|
| - Libri di testo                             | - Manuali tecnici                                     | - Strumenti Elettronici                   |
| - Appunti scritti                            | - Dizionari   | - Rete cablata e wi-fi                    |
| - Fotocopie                                  | - Grafici e tabelle                                   | - Computer                                |
| - Riviste specializzate                      | - Calcolatrici  | - Piattaforme sincrone e asincrone online |
| - LIM, lavagna di ardesia e lavagne virtuali | - Palestra e attrezzature sportive interne ed esterne | - Supporti di memoria                     |
| - Audiovisivi                                | - Microcontrollori                                    | - Webcam e microfono                      |

## **2.9.Modalità di insegnamento di una disciplina non linguistica (DNL) con metodologia CLIL**

Non sono state effettuate nella classe attività CLIL o ad esse paragonabili nel corso degli ultimi tre anni di studi.

## **2.10.Indicazioni su modalità di svolgimento della programmazione in presenza e a distanza (DDI)**

Ogni docente ha rivisto la propria programmazione sulla base della didattica in presenza e a distanza. Durante l'anno scolastico tutti i docenti sono riusciti a completare i contenuti necessari per lo sviluppo delle competenze di base previste nelle diverse discipline. Si fa riferimento alle schede sintetiche presenti nel documento per i dettagli.

## **SEZIONE 3 - ATTIVITÀ INTEGRATIVE E PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO**

### **3.1. Attività di ampliamento dell'offerta formativa**

Nel secondo biennio e nel quinto anno gli studenti della classe, singolarmente o in gruppo, hanno partecipato alle seguenti attività di ampliamento dell'offerta formativa:

- Dipartimento di Scienze Motorie:
  - Gruppo sportivo pomeridiano ;
  - Campionati studenteschi;
- Dipartimento di Lingue:
  - Certificazione linguistiche (5 studenti della classe nell'a.s. 2022/2023 hanno preso parte alle lezioni e sostenuto l'esame per la certificazione B2)
- Dipartimento di Informatica:
  - Bebras;
- Dipartimento di Lettere:
  - Caput Gauri;
- Dipartimento di Religione:
  - “Emozioni, affettività e corporeità”, a.s. 2021/2022;
- Dipartimento di Sostegno:
  - Progetto Teseo
- Partecipazione alle attività di orientamento in ingresso: nel corso del triennio alcuni studenti hanno svolto attività didattiche, per lo più laboratoriali, di tipo dimostrativo per studenti delle terze medie delle scuole del territorio.
- Partecipazione all'incontro con il Maggiore Treccani, Comandante della Compagnia Carabinieri di Comacchio, sul tema del Bullismo, Cyberbullismo e sulla Violenza di genere, nell'a.s. 2021/2022;
- Partecipazione di alcuni studenti al Progetto Problem Solving & Team Building, a.s. 2021/2022 e 2022/2023;
- Partecipazione al progetto “Assetti Cyber dell'Arma dei Carabinieri - campagna arruolamenti” nel corso dell'a.s. 2022/2023;
- Partecipazione alle attività di orientamento in uscita: nel corrente a.s. alcuni studenti si sono recati presso l'Università degli Studi di Ferrara, nelle giornate dedicate all'orientamento alla scelta universitaria;
- Nel mese di Dicembre del corrente a.s. la classe ha partecipato all'attività formativa e di orientamento presso il festival Open Jam di Rimini;
- Nel mese di marzo la classe ha partecipato all'uscita didattica di Indirizzo rivolta al triennio IT presso Mateureka in provincia di Rimini.

### **3.2. Attività e progetti attinenti a “Educazione Civica”**

I temi proposti dal consiglio di classe, presentati agli studenti in modo graduale e progressivo nel corso di tutto l'anno scolastico, riguardano IL PRIMO dei tre nuclei concettuali indicati nelle Linee Guida per l'insegnamento dell'educazione civica (costituzione, sviluppo sostenibile e cittadinanza digitale): “Educazione alla Legalità” Ore 33 - Ente di riferimento Comune di Codigoro Assessorato all'Istruzione in collaborazione con l'Associazione LIBERA e il Comune di Cento.

Nell'ambito dell'insegnamento di Cittadinanza e Costituzione (secondo quanto previsto dalla legge 169 del 2008 e dall'articolo 1 comma 7 della legge 107 del 2015) sono stati proposti, nello specifico, percorsi di educazione alla legalità, educazione alla cittadinanza attiva, al controllo e al contrasto dei fenomeni mafiosi e di criminalità organizzata.

### **3.3. Risultati di apprendimento insegnamento di Educazione civica**

I percorsi hanno coinvolto gli alunni in approfondimenti inerenti educazione alla Democrazia e alla Legalità per renderli consapevoli e protagonisti, cioè, capaci di esercitare i propri diritti-doveri di cittadinanza, nel rispetto delle regole di partecipazione alla vita civile, sociale, politica ed economica. L'obiettivo finale era quello di favorire e stimolare nelle ragazze e nei ragazzi di oggi, cittadini di domani, comportamenti attivi e consapevoli.

Il processo di apprendimento ha riguardato tutte le aree previste dalla normativa di riferimento. In particolare attraverso le diverse lezioni, esperienze e attività, sono stati perseguiti i seguenti obiettivi:

- Favorire la cittadinanza attiva tra gli studenti potenziando un atteggiamento positivo verso le Istituzioni
- Far crescere negli studenti la consapevolezza dei diritti e dei doveri partendo dal contesto scolastico
- Far sviluppare il senso di appartenenza alla propria comunità
- Promuovere la solidarietà a tutti i livelli di vita sociale ed organizzata
- Costruire l'identità della persona e la sua educazione culturale e giuridica
- Promuovere una cultura della convivenza sociale, delle regole del vivere civile, del rispetto, della partecipazione e della responsabilità
- Formare cittadini responsabili
- Consapevolezza del significato della legge
- Conoscenza delle regole e delle norme della vita associata
- Favorire il sorgere e il rafforzarsi del senso della responsabilità personale e della solidarietà sociale
- Apertura degli studenti ad una visione internazionale della propria esperienza formativa
- Maturazione di un concetto di cittadinanza responsabile e adeguato all'attuale dimensione europea dell'esperienza sociale e civile
- Consapevolezza dei propri diritti e dei diritti degli altri, dei valori, delle ragioni e dei doveri
- Riconoscimento dei propri diritti e di quelli altrui in una dimensione nazionale ed internazionale

### **3.4. Prospetto delle attività dei Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento del triennio**

#### **3.4.1. Presentazione**

Il percorso ha unito l'esigenza di sviluppo delle competenze specifiche di indirizzo, tramite compiti di realtà e problem based learning, alla necessità di ampliare il curriculum formativo degli studenti introducendo elementi di economia, di diritto e di gestione di impresa. Grande attenzione è stata posta allo sviluppo delle soft skill, le competenze trasversali, in modo che il percorso aiutasse ad innalzare il livello di tutte le competenze previste. La cornice metodologica che ha fornito lo sfondo all'esperienza formativa è quella della gamification, tale da suscitare adeguati livelli motivazionali nei discenti. Il role playing ha garantito, inoltre, un clima di apprendimento stimolante, che da un lato ha offerto l'occasione agli studenti di imparare a gestire i conflitti e collaborare,

implementando il team working, dall'altro ha contribuito a sviluppare l'attenzione ai processi e al perseguimento degli obiettivi. L'esperienza di impresa simulata è stata preceduta e accompagnata da attività in cui i tutor e i docenti del Consiglio di Classe hanno fornito agli studenti elementi atti a suscitare le necessarie riflessioni orientate a predisporre adeguatamente il setting formativo.

Le attuali classi quinte portano a compimento il terzo anno del percorso triennale PCTO progettato e svolto secondo la normativa entrata in vigore con la legge 107 del 13/07/2015 e modifiche successive.

- Durante la terza gli studenti, dopo una formazione sulla sicurezza ai sensi del D.Lgs. 81/2008 e una formazione specifica con alcuni docenti dell'area di indirizzo, hanno svolto attività di impresa simulata, presso i laboratori d'informatica dell'Istituto, dal 01/02/2021 al 13/02/2021. Gli studenti hanno costituito un'azienda virtuale di manutenzione hardware e software e di consulenza informatica e, al termine della fase operativa, hanno redatto una relazione finale e consegnato i prodotti assegnati.
- In quarta la classe dal 28/02/22 al 12/03/2022 ha svolto l'attività di PCTO riguardante la *“creazione di un sito internet incentrato su una realtà ambientale, storica o economica di rilevanza storica per la propria comunità con un occhio di riguardo per il turismo esperienziale”*. Il lavoro è stato organizzato sia individualmente che in gruppo, a seconda dei criteri di distribuzione territoriale degli studenti o delle loro attitudini. Ogni studente ha documentato il proprio lavoro con fotografie e/o riprese video e ha raccolto il materiale utile non solo su Internet ma soprattutto in loco (biblioteche comunali e musei). Inoltre, la docente di Telecomunicazioni ha assegnato loro il *“Progetto Territorio Smart”*, per la realizzazione, all'interno del proprio sito, di una pagina web in cui proporre *“un progetto per rendere più smart il territorio”* attraverso l'utilizzo di sistemi tecnologici connessi e integrati che consentano di *“gestire al meglio le risorse, ridurre le emissioni, sviluppare reti di trasporto urbano sostenibili, creare sistemi di approvvigionamento idrico e smaltimento dei rifiuti efficaci e studiare soluzioni più efficienti per l'illuminazione e il riscaldamento”*.
- In questo ultimo anno scolastico gli alunni hanno effettuato *tirocini formativi* presso aziende esterne, enti pubblici e formativi del nostro territorio. Per la descrizione completa e approfondita del Percorso triennale di PCTO dei singoli studenti della classe 5 A IT si vedano le relative schede personali, consultabili in Segreteria.

### **3.4.2.Obiettivi specifici**

- Offrire agli studenti la possibilità di apprendere secondo modalità innovative vicine a quelle poste in essere in campo professionale, per valorizzare al meglio le loro potenzialità personali e stimolare apprendimenti informali e non formali;
- arricchire il curriculum scolastico degli studenti con contenuti operativi, rilevando e valorizzando le competenze, in particolare quelle trasversali;
- favorire la transizione dello studente verso il mondo del lavoro, soprattutto sviluppando le skill necessarie per il team working;
- valutare la corrispondenza delle aspettative e degli interessi personali con gli scenari e le opportunità professionali; far acquisire agli studenti una corretta visione dei compiti e delle conoscenze richieste dal mondo del lavoro alle figure professionali attuali e future;
- avviare ad una proficua e duratura collaborazione tra scuola superiore e settori produttivi del territorio.

### **3.4.3.Competenze acquisite**

Competenze comunicative:

- Competenze nell'uso dei linguaggi specifici
- Competenze misurate nell'utilizzo di materiali informativi specifici
- Competenze linguistiche (nella lingua straniera inglese).

Competenze operative e di progettazione:

- Orientamento nella realtà professionale
- Riconoscimento del ruolo e delle funzioni nel processo
- Utilizzo sicuro degli strumenti tecnici
- Autonomia operativa
- Competenze logiche
- Comprensione e rispetto di procedure operative
- Identificazione del risultato atteso
- Applicazione al problema di procedure operative
- Utilizzo di strumenti operativi congrui con il risultato atteso
- Effettuare ricerche di mercato.
- Sviluppare l'idea di un'impresa innovativa e sostenibile per la valorizzazione del territorio.
- Valorizzare i punti di forza e di debolezza dell'idea sviluppata.
- Verificare la fattibilità dell'idea.

SOFT SKILLS: Competenza digitale, Imparare ad imparare, Competenze Sociali e Civiche (agire in modo autonomo e responsabile, collaborare e partecipare), Spirito di iniziativa e intraprendenza, Comunicazione nella madrelingua, obiettivi Agenda 2030.

#### 3.4.4. Organi e risorse umane coinvolti

Docenti del Consiglio di classe; tutor ed esperti esterni.

#### 3.4.5. Criteri e modalità di verifica e valutazione

Relazione scritta valida come verifica sommativa e prodotti software. Griglia di Valutazione PCTO e Griglie di disciplina condivise nei Dipartimenti disciplinari.

La valutazione ha tenuto conto della scheda di valutazione del tutor interno che ha integrato le valutazioni dei docenti dei Consigli di Classe in virtù delle attività realizzate nelle singole discipline inerenti al percorso. Tali valutazioni hanno concorso alla valutazione finale del percorso di P.C.T.O. degli studenti secondo le modalità stabilite dal Collegio dei Docenti.

La valutazione è ricaduta sulle discipline coinvolte nei P.C.T.O. come deliberato nel Consiglio di Classe.

### 3.5. Svolgimento triennale

#### 3.5.1. Terzo anno

Attività prevista	Formazione e attività di impresa simulata
Discipline	Tutte le discipline del C.d.C.
Tempi previsti	Secondo Quadrimestre
Materiale prodotto	Al termine della fase operativa di impresa simulata gli studenti hanno redatto: bilancio semplificato virtuale, diari di bordo, analisi settimanali, una relazione finale, prodotti multimediali.
Modalità esecutive	Gli studenti sono stati suddivisi in 4 gruppi trasversali che hanno costituito altrettante imprese virtuali. Tali imprese hanno svolto servizi di manutenzione hardware e software e di consulenza informatica per le famiglie degli studenti dell'Istituto, per le imprese i cui titolari siano

	genitori di studenti dell'Istituto, per Istituti Comprensivi del territorio, per enti locali e associazioni.
Competenze di cittadinanza	Competenza digitale, Imparare ad imparare, Competenze Sociali e Civiche (agire in modo autonomo e responsabile, collaborare e partecipare), Spirito di iniziativa e intraprendenza, Comunicazione nella madre lingua.
Tipologia di verifica	Prodotti multimediali validi come verifica orale, relazione scritta valida come verifica sommativa scritta.

### 3.5.2. Quarto anno

Attività prevista	Creazione di un sito internet
Discipline	Italiano, Informatica, Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e telecomunicazioni, Sistemi e reti, Telecomunicazioni, Inglese
Tempi previsti	Secondo quadrimestre
Materiale da produrre	Al termine della fase operativa di realizzazione dei siti, gli studenti dovranno redigere una relazione finale e consegna dei prodotti assegnati.  Consegna degli attestati di formazione
Modalità esecutive	Gli studenti annotano giornalmente quanto accade e ne relazionano compiutamente alla fine dell'attività unitamente alle loro osservazioni e riflessioni.
Competenze di cittadinanza	Competenza digitale, Imparare ad imparare, Competenze Sociali e Civiche (agire in modo autonomo e responsabile, collaborare e partecipare), Spirito di iniziativa e intraprendenza, Comunicazione nella madre lingua.
Tipologia di verifica	Relazione scritta valida come verifica sommativa scritta e prodotti software (siti web).

### 3.5.3. Quinto anno

Attività prevista	Percorso esperienziale in azienda
Discipline	Italiano, Informatica, Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e telecomunicazioni, Sistemi e reti, Inglese e Gestione e Progetto.
Tempi previsti	Secondo quadrimestre
Materiale da produrre	Relazione dettagliata delle attività svolte con approfondimento dei contenuti visti sul luogo di lavoro nelle lingue studiate (italiano, inglese), relazione tecnica del lavoro svolto con approfondimento degli argomenti incontrati nella pratica.
Modalità esecutive	Realizzazioni di attività legate alla realtà imprenditoriale in cui saranno inseriti. Organizzazione del tempo per la realizzazione delle mansioni che saranno loro assegnate entro i termini stabiliti.
Competenze di cittadinanza	Competenza digitale, Imparare ad imparare, Competenze Sociali e Civiche (agire in modo autonomo e responsabile, collaborare e partecipare), Spirito di iniziativa e intraprendenza, Comunicazione nella madre lingua.
Tipologia di verifica	Relazioni tecnica e in lingua valida come verifica sommativa scritta

## SEZIONE 4 – INDICAZIONI PERCORSO ESAME DI STATO

### 4.1. Nodi concettuali caratterizzanti le diverse discipline, anche nel loro rapporto interdisciplinare

Ciascun docente ha elencato i nodi concettuali caratterizzanti la propria disciplina, sviluppati nell'anno scolastico corrente, nella *scheda sintetica del programma svolto* allegata al presente Documento.

### 4.2. Indicazioni ed osservazioni sullo svolgimento delle simulazioni

Il Consiglio di Classe, accordatosi con i docenti delle altre classe Quinte, ha proposto di sostenere due simulazioni d'Esame, una per la Prima prova e una per la Seconda, nelle seguenti date:

- 03 Maggio 2023: simulazione Prima prova scritta (Italiano)
- 02 Maggio 2023: simulazione Seconda prova scritta (Informatica)

Le simulazioni si sono svolte nelle modalità e nelle tempistiche deliberate dal Consiglio di Classe.

### ELENCO DEI DOCENTI FIRMATARI DEL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

<b>Disciplina</b>	<b>Docente</b>	<b>Firma</b>
<i>Lingua e letteratura italiana, Storia, Educazione Civica</i>	Marco Zagni	
<i>Matematica</i>	Alessandra Marzola	
<i>Lingua inglese</i>	Daniela Rapisarda	
<i>Religione Cattolica</i>	Roberto Manzoli	
<i>Scienze motorie e sportive</i>	Fabrizio Guirriani	
<i>Informatica</i>	Francesco De Luca	
<i>Laboratorio di informatica</i>	Valentina Carozzo	
<i>Sistemi e reti</i>	Annalaura Lo Cascio	
<i>Laboratorio di sistemi e reti</i>	Davide Casoni	
<i>Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e telecomunicazioni</i>	Fabio Farinelli	
<i>Laboratorio di tecnologie e progettazione di sistemi informatici e telecomunicazioni</i>	Maria Teresa Ciardo	
<i>Gestione progetto e organizzazione d'impresa</i>	Nadia Cuppuleri	
<i>Sostegno</i>	Greta Pavani	
<i>Sostegno</i>	Alida Rizzo	
<i>Sostegno</i>	Domenico Terranova	
<i>Sostegno</i>	Elena Maddalena Ugolini	

## APPENDICE

Schede Sintetiche dei Programmi svolti nell'a.s. 2022/2023

**SCHEMA SINTETICA DEL PROGRAMMA SVOLTO DI GESTIONE PROGETTO E ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA**

<p><b>Docente:</b> Cuppuleri Nadia</p> <p><b>Materia:</b> Gestione progetto e organizzazione di impresa</p> <p><b>Classe:</b> 5A IT      <b>Anno scolastico:</b> 2022/2023</p> <p><b>Testo in adozione:</b> <i>Nuovo Gestione del progetto e organizzazione d'impresa</i>, Conte Maria, Hoepli, 23.90€</p>
--

<b>Contenuti</b>	<b>Obiettivi in termini di conoscenze, abilità e competenze</b>	<b>Collegamenti pluridisciplinari</b>
<p><b>SISTEMI DI GESTIONE PER LA QUALITÀ, L'AMBIENTE E LA SICUREZZA</b></p> <p>La sicurezza sul posto di lavoro.</p> <p>La norma italiana sulla sicurezza, responsabilità sociale d'impresa.</p> <p>La normativa prevenzionistica. La gestione della prevenzione nei luoghi di lavoro. Fattori di rischio e misure di tutela. Il rischio del lavoratore impiegato nel settore informatico.</p> <p>UNI EN ISO 9001:2018 UNI EN ISO 14001:2018 UNI ISO 45001:2018 Concetto di Qualità.</p>	<p><b>Conoscenze:</b></p> <p>Conoscere le principali norme di riferimento internazionali per ottenere certificazioni aziendali, con particolare riferimento alla Qualità (ISO9001), alla tutela dell'ambiente (ISO14001, EMAS) e alla sicurezza sui luoghi di lavoro (ISO 45001).</p> <p><b>Abilità:</b></p> <p>Individuare le cause di rischio alla sicurezza negli ambienti di lavoro.</p>	
<p><b>ELEMENTI DI ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE:</b></p> <p>Il sistema impresa, organizzazione e controllo d'impresa.</p> <p>La specializzazione del lavoro, i meccanismi di coordinamento.</p> <p>La microstruttura, posizione individuale e mansione. La macrostruttura e le forme organizzative ( la struttura funzionale, la struttura</p>	<p><b>Competenze:</b></p> <p>Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.</p> <p>Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali.</p> <p>Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.</p>	<p>Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni</p> <p>Sistemi e Reti</p> <p>Educazione Civica.</p>



<p>divisionale e la struttura a matrice). Macroeconomia e microeconomia. Domanda ed offerta. Mercato. Monopolio, oligopolio e concorrenza. Prezzo. Costi fissi e variabili. Quanto produrre obiettivi, budget, costi e ricavi d'impresa, figure professionali dell'informatica aziendale. Componenti di base dell'organizzazione. Divisione del lavoro e gerarchie. Sistema informativo aziendale. ERP, i componenti di un ERP e le sue caratteristiche.</p> <p>La quantità da produrre: il Break Even Point Generalità. Motivazioni per utilizzare il Break Even Point (quando calcolare il Break Even Point). I limiti della Break Even Analysis</p>	<p><b>Conoscenze:</b></p> <p>Conoscere i concetti di impresa, di organizzazione e controllo di impresa.</p> <p>Conoscere i tipi di budget, di costi e i ricavi d'impresa.</p> <p>Conoscere i tipi di organizzazione d'impresa.</p> <p>Conoscere le risorse e le principali funzioni aziendali.</p> <p>Conoscere la funzione del sistema informativo aziendale.</p> <p>Conoscere i principali servizi informatici in supporto alle attività aziendali.</p> <p>Conoscere le mansioni delle principali figure professionali presenti nelle aziende.</p> <p><b>Abilità:</b></p> <p>Individuare vantaggi e svantaggi dei vari tipi di organizzazione aziendale.</p> <p>Calcolo del Break Even Point (metodo grafico o diagramma di redditività, metodo grafico con Excel, metodo analitico).</p> <p>Analizzare l'organizzazione dei processi produttivi e gestionali delle aziende di settore.</p>	
--	---	--

**Metodologie utilizzate per la fase di didattica in presenza:** lezione frontale; lezione partecipata; esercitazioni individuali; esercizi e problemi di applicazione; presentazione di problemi più complessi per stimolare le capacità progettuali e di indagine attraverso l'analisi critica del fenomeno considerato e la giustificazione logica delle varie fasi del processo; insegnamento reciproco tra pari.

**Strumenti:** libro di testo; materiali forniti dal docente; attrezzature multimediali, piattaforme didattiche sincrone e asincrone: Google-Drive, Google-Classroom.

**Tipologie delle prove utilizzate per la valutazione:** verifiche scritte, verifiche orali, esercitazioni di carattere formativo e sommativo.

**SCHEDA SINTETICA DEL PROGRAMMA SVOLTO DI INFORMATICA**

<p><b>Docenti:</b> Francesco De Luca, Valentina Carrozzo</p> <p><b>Materia:</b> Informatica</p> <p><b>Classe:</b> 5A IT      <b>Anno scolastico:</b> 2022/2023</p> <p><b>Testo in adozione:</b> Corso di Informatica seconda Edizione per Informatica, volume 3, Fiorenzo Formichi, Giorgio Meini, Zanichelli.</p>
--

<b>Contenuti</b>	<b>Obiettivi in termini di conoscenze, abilità e competenze</b>	<b>Collegamenti pluridisciplinari</b>
<p>Sistemi informativi e sistemi informatici</p> <p>Ciclo di vita di un sistema informatico.</p> <p>Metodologie di progettazione e basi di dati.</p> <p>Progettazione concettuale, logica e fisica.</p>	<p>Conoscenze: Metodologie di progettazione (concettuale, logica e fisica).</p> <p>Abilità: Gestire le varie attività di un ciclo di vita di un sistema informativo.</p> <p>Competenze: Saper valutare le differenze tra progettazione concettuale, logica e fisica.</p>	<p>Gestione progetto e organizzazione d'impresa</p>
<p>Le basi di dati relazionali.</p> <p>Il modello Entità-Relazioni.</p> <p>Elementi del modello E-R.</p> <p>Cardinalità delle relazioni.</p> <p>Identificatori delle entità: primary key e foreign key.</p> <p>Ristrutturazione degli schemi E-R, analisi delle ridondanze.</p>	<p>Conoscenze: Realizzare modello E-R di una base di dati.</p> <p>Abilità: Redigere uno schema generale utilizzando il modello E-R.</p> <p>Realizzare una documentazione per interpretare lo schema E-R.</p> <p>Competenze: Individuare e applicare le metodologie e le tecniche per realizzare un diagramma E-R.</p>	<p>Sistemi e Reti</p> <p>Tecnologie</p>
<p>Il linguaggio SQL, creazione e aggiornamento di un database: DDL , DML.</p> <p>Definizione delle tabelle: CREATE TABLE e clausole di definizione dei campi.</p> <p>Inserimento dei valori: INSERT INTO.</p> <p>Modifica alla struttura di una tabella: ALTER TABLE ( ADD e DROP).</p> <p>Modifica ai valori di un record: UPDATE.</p> <p>Eliminazione di record: DELETE.</p> <p>Inserimento di un nuovo record: INSERT INTO.</p> <p>Eliminazione di una tabella: DROP TABLE.</p>	<p>Conoscenze: Creazione di una base di dati, tabelle e vincoli intrarelazionali e interrelazionali.</p> <p>Abilità: Gestire le specifiche per la creazione di una tabella con le relative clausole di definizione dei campi.</p> <p>Competenze: Individuare e applicare le tecniche per la manipolazione dei dati.</p> <p>Gestire i privilegi degli utenti della base di dati.</p>	<p>Sistemi e Reti</p> <p>Tecnologie</p> <p>Lingua Inglese</p>

<p>Il linguaggio SQL: blocco fondamentale: SELECT – FROM - WHERE</p> <p>Operazioni relazionali: selezione e join.</p> <p>Selezioni con condizione semplice (WHERE).</p> <p>Selezione con condizione composte (WHERE ....AND, OR e LIKE).</p> <p>Ordinamenti (ORDER BY).</p> <p>Le funzioni di aggregazione ( COUNT(), SUM(), AVG(), MIN(), MAX() ).</p> <p>I raggruppamenti: (GROUP BY).</p> <p>Condizioni su operatori aggregati: clausola HAVING.</p> <p>Interrogazioni nidificate.</p>	<p>Conoscenze: conoscere i vari costrutti in SQL per effettuare estrazioni semplici e complesse.</p> <p>Abilità: Saper utilizzare il join con le sue varianti (INNER, FULL , RIGHT E LEFT).</p> <p>Competenze: Applicare i vari costrutti per l'estrazione delle informazioni richieste.</p>	<p>Sistemi e Reti</p> <p>Tecnologie</p> <p>Lingua e Civiltà Inglese</p>
<p>LINGUAGGIO PHP: sintassi, variabili, input da tastiera, operatori numerici, concatenazione di stringhe, variabili booleane, costrutti della programmazione strutturata, gli array e gli array associativi.</p> <p>L'interfaccia del linguaggio PHP con il DBMS MySQL.</p> <p>Realizzazione di una semplice WebApp.</p>	<p>Conoscenze: Conoscere le principali istruzioni e costrutti del linguaggio PHP nel suo paradigma ad oggetti.</p> <p>Conoscere l'interfaccia del linguaggio PHP con il DBMS MySQL.</p> <p>Abilità: Saper scrivere un semplice programma in PHP.</p> <p>Saper realizzare la connessione al database MYSQL tramite script PHP.</p> <p>Saper gestire le operazioni di manipolazione e di interrogazioni sul database in rete.</p> <p>Competenze: Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni.</p> <p>Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza.</p>	<p>Sistemi e Reti</p> <p>Tecnologie</p> <p>Lingua e Civiltà Inglese</p>

**Metodologie utilizzate:** lezione frontale; lezione partecipata; attività laboratoriale; esercitazioni individuali e di gruppo; esercizi e problemi di applicazione; presentazione di problemi più complessi per stimolare le capacità progettuali e di indagine attraverso l'analisi critica del fenomeno considerato e la giustificazione logica delle varie fasi del processo di risoluzione; insegnamento reciproco tra pari.

**Strumenti:** libro di testo; materiali forniti dai docenti; attrezzature di laboratorio, informatiche e multimediali, piattaforme didattiche sincrone e asincrone: G-Suite, in particolare Google-Meet, Google-Drive, Google-Classroom, Google-Groups, Gmail, software specifici per lo sviluppo di Webapp.

**Tipologie delle prove utilizzate per la valutazione:** verifiche scritte, verifiche orali, verifiche pratiche, esercitazioni di carattere formativo e sommativo.

**SCHEMA SINTETICA DEL PROGRAMMA SVOLTO DI LINGUA INGLESE**

<p><b>Docente:</b> Rapisarda Daniela</p> <p><b>Materia:</b> Lingua Inglese</p> <p><b>Classe:</b> 5A IT      <b>Anno scolastico:</b> 2022/2023</p> <p><b>Testi in adozione:</b> Angela Gallagher, Fausto Galluzzi, <i>Mastering Grammar</i>, Pearson.</p> <p>M. Bartram, R. Walton, <i>Venture 2</i>, Oxford University Press.</p> <p>D. Ardu, M. G. Bellino, G. Di Giorgio, <i>Bit by Bit, English for Information and Communications Technology</i>, Edisco.</p> <p>Fotocopie fornite dalla docente.</p>
---

Contenuti	Obiettivi in termini di conoscenze, abilità e competenze	Collegamenti pluridisciplinari
<p><b>Modulo 1: Grammar</b></p> <p>Revision Verb tenses (present, past, future); Will/May/Might; Defining and Non-defining relative clauses; If Clauses; Wish + Past Simple; The passive + by (all tenses).</p>	<p><u>Competenze disciplinari</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER)</li> <li>- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali</li> </ul>	Italiano
<p><b>Modulo 2: "Computer Software"</b></p> <p>Main Software (Word processors, spreadsheets, presentations, databases; Other programs (painting and drawing software, photo editing software, CAD, GPS, domotics, e-learning).</p>	<p><b>Abilità:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprendere semplici discorsi su argomenti noti di studio e di lavoro cogliendone le idee principali con un certo grado di autonomia.</li> <li>- Esprimere, con qualche imprecisione lessicale e grammaticale, le proprie opinioni, intenzioni e argomentazioni nella forma scritta e orale con un certo grado di autonomia.</li> </ul>	Informatica
<p><b>Modulo 3: "The Internet"</b></p> <p>Internet services: leisure, communication (e-mails, types of messages, VOIP), e-commerce, social networks, blogs, sharing online, streaming and smart TV.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Descrivere, nella forma scritta e orale, processi e situazioni di interesse personale, di studio e di lavoro in modo chiaro e semplice utilizzando un lessico relativamente appropriato con un certo grado di autonomia.</li> <li>- Spiegare termini tecnici in parole semplici e riassumere le idee fondamentali presenti in un testo.</li> </ul>	Italiano, Informatica, Sistemi e reti, Tecnologie e progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni

<p><b>Modulo 4: Ed. Civica "Cybercrime"</b></p> <p>Computer threats, targets and different types of criminals, malware (definition and main types), cryptography, protection against risks, Best practice.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Scrivere semplici e brevi relazioni, sintesi e commenti coerenti e coesi, su argomenti relativi al proprio settore di indirizzo con un certo grado di autonomia utilizzando in modo adeguato le strutture grammaticali.</li> <li>- Trasporre in lingua italiana semplici testi scritti relativi all'ambito scientifico-tecnologico</li> <li>- Trasporre argomenti relativi all'ambito scientifico-tecnologico in semplici e brevi testi nella lingua straniera.</li> </ul>	<p>Tecnologie e progettazioni di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni, Sistemi e Reti Ed. Civica Storia</p>
<p><b>Modulo 5: "Employment and ICT"</b></p> <p>Jobs in ICT (computer programmers, system analysts, web developers, network administrators); Careers (Job adverts; cover letters, the Europass CV)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Spiegare e confrontare i diversi tipi di servizi online;</li> <li>- Conoscere le diverse possibilità lavorative in campo tecnologico; analizzare il contenuto di un annuncio di lavoro; saper scrivere una "Cover letter" ed un CV.</li> <li>- Descrivere i diversi tipi di rischi e minacce in rete e gli strumenti necessari per proteggere i computer e navigare in sicurezza.</li> </ul>	<p>Tecnologie e progettazioni di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni, Informatica, Sistemi e Reti</p>
<p><b>Modulo 6: "Civilization"</b></p> <p>O. Wilde (Biography, work, fairy tales). Technology in Literature: G. Orwell (Biography, work, "1984": plot, themes, features)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Ampliare la propria visione interculturale.</li> <li>- Fare collegamenti interdisciplinari.</li> </ul>	<p>Lingua e Letteratura Italiana</p>

#### **Metodologie didattiche e strumenti:**

Nell'insegnamento della lingua inglese si è adottato un approccio funzionale-comunicativo che ha tenuto conto delle necessità degli alunni e dei loro ritmi di apprendimento. Gli alunni sono stati messi in condizione di acquisire modelli di comportamento linguistico in contesti d'uso. Le attività didattiche sono state sia audio-orali che di comprensione e produzione scritta e sono state realizzate attraverso strategie didattiche molto diversificate per stimolare continuamente la partecipazione attiva e l'attenzione degli alunni.

Gli strumenti utilizzati sono stati i seguenti: libri di testo in formato cartaceo e digitale, fotocopie e materiale preso da altri libri di testo, consultazione di testi e documenti on line, links per video ed audio, lavagna multimediale interattiva, Google Meet, Classroom, Google apps, mail istituzionale.

**Tipologie di prove utilizzate per la valutazione:** Verifiche orali, elaborati scritti, questionari, PowerPoint/Presentations ed altre app di Google.

## SCHEDA SINTETICA DEL PROGRAMMA SVOLTO DI ITALIANO

<b>Docente:</b> Marco Zagni <b>Materia:</b> Italiano <b>Classe:</b> 5A INF <b>Anno scolastico:</b> 2022/2023 <b>Testo in adozione:</b> <i>Colori della letteratura 3</i> , Carnero Roberto, Giunti TVP, 2016, 41.40€
---

Contenuti	Obiettivi in termini di conoscenze, abilità e competenze	Collegamenti pluridisciplinari
<p><i>1 VERGA E IL VERISMO</i></p> <p><i>Il realismo entra nella letteratura italiana: il Verismo</i></p> <p><i>La "poetica dell'ostrica" e il "Ciclo dei vinti"</i></p> <p><i>Lecture e commenti:</i></p> <p><i>dalle novelle: <u>Libertà</u>, <u>La roba</u>,</i></p> <p><i>da <u>I Malavoglia</u>: <i>L'esordio, l'epilogo.</i></i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere i caratteri generali del movimento letterario e i suoi protagonisti;</li> <li>- analizzare testi narrativi.</li> </ul>	Storia
<p><b>2 D'ANNUNZIO E IL DECADENTISMO</b></p> <p>Estetismo e superomismo.</p> <p>La vita, l'artista, il politico.</p> <p>Lecture e commenti:</p> <p>da <u>Il piacere</u>: <i>esordio (dal capitolo 1); epilogo (capitolo 15; capitolo 16).</i></p> <p>dalle poesie: <u>La pioggia nel pineto</u>.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere i caratteri generali del movimento letterario e i suoi protagonisti;</li> <li>- analizzare testi narrativi.</li> </ul>	Storia
<p><b>3 UNGARETTI E L'ERMETISMO</b></p> <p>Gli intellettuali italiani di fronte all'intervento: le biografie</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere la poetica decadente;</li> <li>- contestualizzare autori e opere;</li> <li>- analizzare e confrontare testi di autori differenti.</li> </ul>	Storia

<p>emblematiche di D'Annunzio e Ungaretti.</p> <p>Modernità del linguaggio poetico del primo Ungaretti: l'analogia.</p> <p>Il secondo Ungaretti.</p> <p>Lecture e commenti:</p> <p>da <i>L'allegria</i>:</p> <p><u>Veglia, Fratelli, S. Martino del Carso, Sono una creatura, Il porto sepolto, Commiato, Allegria di naufragi, Mattina, Dannazione.</u></p> <p>da <i>Sentimento del tempo</i>:</p> <p><u>La madre, Lago luna alba notte.</u></p>		
<p>5 PIRANDELLO E IL RELATIVISMO</p> <p>Il relativismo: forma e maschera.</p> <p>Pirandello romanziere e il Novecento: caratteristiche della narrativa pirandelliana.</p> <p>Lecture e commenti:</p> <p>da <i>Uno, nessuno e centomila</i>: epilogo (<i>Non conclude</i>);</p> <p>da <i>Il fu Mattia Pascal: Tac ... tac ... tac...</i> (dal capitolo VI).</p> <p>da <i>L'Umorismo: Una bizzarra vecchietta</i> (parte seconda, capitoli 1 e 2).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere il contesto culturale del primo Novecento;</li> <li>- contestualizzare le opere;</li> <li>- analizzare i testi.</li> </ul>	<p>Storia</p>

**Metodologie didattiche:** lezione frontale/dialogica/partecipata; visione e commento di materiale audiovisivo; lezione a distanza in videoconferenza; lettura guidata e analisi del testo; attività di approfondimento individuale; relazione scritta.

**Strumenti:** libro di testo; materiali multimediali; Google-Meet, Google-Classroom, G-mail.

**Tipologie di prove utilizzate per la valutazione:** compiti scritti; interrogazioni orali; analisi del testo scritte.

SCHEDA SINTETICA DEL PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA

<p><b>Docente:</b> Marzola Alessandra  <b>Materia:</b> Matematica  <b>Classe:</b> 5 A IT      <b>Anno scolastico:</b> 2022/2023  <b>Testo in adozione:</b> <i>Matematica verde 2 Ed</i>, Volume 4A, 4B con Tutor, Bergamini Massimo, Zanichelli Editore 2018</p>
--

Contenuti	Obiettivi in termini di conoscenze, abilità e competenze	Collegamenti pluridisciplinari
<p><b>RIPASSO</b>                      Limiti.                      Asintoti verticali, orizzontali e obliqui.                      Grafico probabile di funzioni.</p>	<p><u>Conoscenze:</u>                      Conoscere le operazioni sui limiti.                      Conoscere il concetto di forma indeterminata e i metodi risolutivi delle forme <math>+\infty - \infty</math>, <math>\infty/\infty</math> e <math>0/0</math>.                      Conoscere la definizione di asintoto.  <u>Abilità:</u>                      Saper calcolare limiti di somme, prodotti, quozienti e potenze di funzioni.                      Saper calcolare limiti che si presentano nelle forme indeterminate trattate.                      Saper determinare gli asintoti di una funzione.                      Saper disegnare il grafico probabile di una funzione razionale (intera e fratta).  <u>Competenze:</u>                      Utilizzare tecniche e procedure di calcolo.                      Analizzare e interpretare grafici.                      Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.</p>	
<p><b>DERIVATE</b>                      Definizione derivata di una funzione in un punto.                      Funzione derivata.                      Significato geometrico.                      Derivate fondamentali.                      Operazioni con le derivate.</p>	<p><u>Conoscenze:</u>                      Conoscere la definizione di derivata di una funzione in un punto e il suo significato geometrico.                      Conoscere le derivate fondamentali e le regole di derivazione.  <u>Abilità:</u>                      Saper calcolare la derivata di una funzione mediante la definizione.                      Saper calcolare la derivata di una funzione mediante le derivate fondamentali e le regole di derivazione.                      Saper calcolare la retta tangente al grafico di una funzione in un punto.  <u>Competenze:</u>                      Utilizzare tecniche e procedure di calcolo.                      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.</p>	



<p><b>MASSIMI, MINIMI, FLESSI E STUDIO DI FUNZIONE</b></p> <p>Derivate di ordine superiore al primo. Studio della crescita di una funzione. Punti di massimo e minimo relativo ed assoluto. Punti di flesso. Studio della concavità di una funzione. Lettura di grafici di funzioni.</p>	<p><u>Conoscenze:</u> Conoscere le definizioni di massimo e minimo relativo ed assoluto e di flesso.</p> <p><u>Abilità:</u> Saper calcolare le derivate di ordine superiore al primo. Saper determinare gli intervalli di (de)crescenza di una funzione. Saper determinare i punti di massimo e di minimo relativo e i punti di flesso orizzontali di una funzione mediante la derivata prima e saper determinare i flessi di una funzione mediante la derivata seconda. Saper eseguire lo studio di funzione completo con costruzione del grafico in casi semplici.</p> <p><u>Competenze:</u> Utilizzare tecniche e procedure di calcolo. Analizzare e interpretare grafici. 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.</p>	
<p><b>INTEGRALI INDEFINITI</b></p> <p>Integrale indefinito e relative proprietà. Integrali indefiniti immediati.</p>	<p><u>Conoscenze:</u> Conoscere la definizione di primitiva e di integrale indefinito. Conoscere gli integrali indefiniti immediati e le proprietà dell'integrale indefinito.</p> <p><u>Abilità:</u> Saper determinare gli integrali indefiniti di funzioni mediante gli integrali immediati e le proprietà dell'integrale indefinito.</p> <p><u>Competenze:</u> Utilizzare tecniche e procedure di calcolo. 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.</p>	

**Metodologie:** lezioni frontali e lezioni dialogate/partecipate. Le lezioni frontali sono state utilizzate per introdurre i nuovi concetti (sono stati sempre proposti esempi significativi prima di dare le definizioni formali) e per lo svolgimento di esercizi rilevanti. Le lezioni dialogate e partecipate sono state invece adottate per il consolidamento delle nozioni apprese e per lo svolgimento di ulteriori esercizi. I due momenti, frontale e dialogico, non sono stati nettamente distinti ma si sono alternati nell'ambito delle stesse lezioni.

**Strumenti:** libri di testo, materiale integrativo predisposto dall'insegnante, LIM.

**Tipologie delle prove utilizzate per la valutazione:** verifiche scritte e verifiche orali.

## SCHEMA SINTETICA DEL PROGRAMMA SVOLTO DI RELIGIONE CATTOLICA

<b>Docente:</b> MANZOLI ROBERTO <b>Materia:</b> Religione Cattolica <b>Classe:</b> 5A IT <b>Anno scolastico:</b> 2022/2023 <b>Testo in adozione:</b> A. Pesci, M. Bennardo - "All'ombra del sicomoro" - ed. Marietti
---

Contenuti	Obiettivi in termini di conoscenze, abilità e competenze	Eventuali collegamenti interdisciplinari
La coscienza, la Legge, la libertà	<p><b>Conoscenze:</b> apprendere, in un contesto di pluralismo culturale complesso, gli orientamenti della Chiesa sul rapporto tra scienza, libertà e verità.</p> <p><b>Abilità:</b> Costruire un'identità libera e responsabile nel confronto con i contenuti del messaggio evangelico secondo la tradizione della Chiesa.</p> <p><b>Competenze:</b> Cogliere la valenza delle scelte morali, valutandole alla luce della proposta cristiana.</p>	
Etica sociale: pace, giustizia, solidarietà	<p><b>Conoscenze:</b> apprendere alcune delle forme di impegno contemporaneo a favore della pace, della giustizia e della solidarietà. Conoscere le linee di fondo del Magistero sociale della Chiesa, il rapporto della Chiesa con il mondo contemporaneo con riferimento ai problemi legati alla pace, alla giustizia e alla solidarietà.</p> <p><b>Abilità:</b> Stabilire un confronto tra i fondamenti dell'etica religiosa e quelli dell'etica laica.</p> <p><b>Competenze:</b> Prendere coscienza e stimare i valori umani e cristiani quali: l'amore, la solidarietà, la pace, la giustizia, il bene comune, la promozione umana.</p>	
Il lavoro	<p><b>Conoscenze:</b> la Dottrina sociale della Chiesa rispetto alla tematica del lavoro.</p> <p><b>Abilità:</b> lo studente comprende l'importanza del lavoro sia nella realizzazione umana, relazionale e morale. Comprende l'importanza dell'etica del lavoro alla luce del messaggio evangelico e del Magistero della Chiesa</p> <p><b>Competenze:</b> l'importanza della dignità del lavoro e dell'utilità dello stesso in chiave di trasformazione della realtà; il valore del rispetto, del confronto, e del dialogo, nelle relazioni interpersonali.</p>	
Temi di Educazione Civica	<p>Diritti e doveri delle persone: giustizia, solidarietà e pace.</p> <p>La globalizzazione</p> <p>La dichiarazione universale dei diritti umani</p>	

**Metodologie e strumenti:** la metodologia utilizzata ha avuto come riferimento lo studente, i suoi bisogni e i suoi interessi. I processi dell'azione formativa ed educativa si sono sviluppati mediante la complessità delle

relazioni e delle dinamiche interattive del gruppo classe.

**Tipologie delle prove utilizzate per la valutazione:** per la valutazione sono stati utilizzati i seguenti criteri: partecipazione, interesse e conoscenza e rielaborazione dei contenuti.

Prove utilizzate: colloqui individuali e discussioni di gruppo.

**SCHEDA SINTETICA DEL PROGRAMMA SVOLTO DI SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE**

<b>DOCENTE:</b> FABRIZIO GUIRRINI	<b>MATERIA:</b> SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE
<b>CLASSE:</b> 5 <sup>A</sup> IT A.S. 2022-2023	
<b>LIBRO DI TESTO:</b> Fiorini, Coretti, Bocchi, Chiesa <i>Più movimento</i> , Mariotti Scuola.	

Contenuti	Obiettivi in termini di conoscenze, abilità e competenze	Collegamenti pluridisciplinari
<b>MODULO 1: Movimento ed espressione corporea</b>	<p>Conoscenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Riconoscere le diverse caratteristiche personali in ambito motorio e sportivo</li> <li>- Riconoscere il ritmo personale nelle e delle azioni motorie e sportive</li> </ul> <p>Abilità:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Avere consapevolezza delle proprie attitudini nell'attività motoria e sportiva</li> <li>- Padroneggiare le differenze ritmiche e realizzare personalizzazioni efficaci</li> <li>- Esercitazioni con gli attrezzi come la funicella, la trave e le parallele</li> <li>- Circuit training</li> </ul>	
<b>MODULO 2: Gioco e sport</b>	<p>Conoscenze</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Approfondire la conoscenza delle tecniche dei giochi e degli sport</li> <li>- Sviluppare le strategie tecnico-tattiche dei giochi e degli sport</li> <li>- Padroneggiare la terminologia, il regolamento tecnico, il fair play e modelli organizzativi</li> <li>- Conoscere i fenomeni di massa legati al mondo sportivo e gli aspetti sociali dello sport</li> </ul> <p>Abilità</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trasferire autonomamente tecniche sportive proponendo varianti</li> <li>- Trasferire e realizzare autonomamente strategie e tattiche nelle attività sportive</li> <li>- Svolgere ruoli di organizzazione e gestione di giochi sportivi</li> <li>- Giochi sportivi come la pallavolo, il badminton e il basket: tecnica e tattica</li> <li>- Utilizzo di alcuni piccoli e grandi attrezzi quali la funicella, il palco di salita, scala orizzontale, spalliera.</li> <li>- Percorso di coordinazione</li> <li>- Alcune specialità dell'Atletica leggera: 100 metri con partenza dai blocchi, getto del peso, corsa ad ostacoli, salto in lungo.</li> </ul>	
<b>MODULO 3: Salute e benessere</b>	Conoscenze:	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Approfondire gli effetti positivi di uno stile di vita attivo per il benessere fisico e socio-relazionale della persona</li> <li>- Conoscere i principi generali di allenamento utilizzati per migliorare lo stato di efficienza psicofisica</li> </ul> <p>Abilità:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Scegliere autonomamente di adottare corretti stili di vita</li> <li>- Adottare autonomamente stili di vita che durino nel tempo: long life learning</li> </ul> <p>Scegliere di praticare l'attività motoria e sportiva (tempi, frequenza, carichi e intensità) per migliorare l'efficienza psicofisica</p>	
--	--	--

**Tipologie delle prove utilizzate per la valutazione:** Verifiche di tipo aperto tecnico-pratiche. Verifiche orali su argomenti teorici svolti nel quinquennio con lavori individuali per gli esonerati.

**Strumenti :** libro di testo, In palestra utilizzate le attrezzature riguardanti gli argomenti delle lezioni pratiche.

## SCHEMA SINTETICA DEL PROGRAMMA SVOLTO DI SISTEMI E RETI

<b>Docenti:</b> Annalaura Lo Cascio - Davide Casoni <b>Materia:</b> Sistemi e Reti <b>Classe:</b> 5A IT <b>Anno scolastico:</b> 2022/2023 <b>Testo in adozione:</b> <i>Internetworking</i> , Baldino Elena, Vol. 5° anno, Juvenilia, 2021
--

Contenuti	Obiettivi in termini di conoscenze, abilità e competenze	Collegamenti pluridisciplinari
<b>Efficienza e sicurezza nelle reti locali:</b> STP; Gateway e servizi integrati: Proxy Server, firewall e ACL; tecniche NAT e DMZ. Configurazione su Packet Tracer sul NAT statico e dinamico.	<b>Conoscenze:</b> Conoscere i compiti principali del Proxy Server e del un Firewall. Conoscere il funzionamento della tecnica NAT per la traduzione degli indirizzi IP. Conoscere la tecnica DMZ per la suddivisione di una rete in zone distinte. <b>Abilità:</b> Comprendere le necessità delle aziende nella progettazione dei servizi. Progettare reti in riferimento alla privacy, alla sicurezza e all'accesso ai servizi. <b>Competenze:</b> Saper progettare le opportune misure per garantire la sicurezza di una rete e di un sistema.	Tecnologie e progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni, Informatica
<b>Reti locali virtuali:</b> Caratteristiche di una VLAN. Vantaggi e svantaggi. Configurazione di VLAN con Packet Tracer. Scenari di utilizzo di VLAN.	<b>Conoscenze:</b> Funzionamento e caratteristiche di reti locali virtuali. VLAN per segmentare le reti. <b>Abilità:</b> Configurare reti locali virtuali. <b>Competenze:</b> Configurare e installare sistemi di elaborazione dati e reti. Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali. Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione.	Tecnologie e progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni, Lingua e Civiltà Inglese
<b>Reti VPN</b> Caratteristiche e tipologia di una VPN. Sicurezza in una VPN e protocolli collegati. Tipi di VPN. Servizi NAT e Port-forwarding.	<b>Conoscenze:</b> Conoscere i tipi di VPN e i dispositivi che le implementano. Conoscere i protocolli propri delle reti VPN. Conoscere le caratteristiche delle VPN in termini di sicurezza,	Tecnologie e progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni

	<p>affidabilità e prestazioni. IPsec, SSL/TLS.</p> <p><b>Abilità:</b> Saper distinguere le diverse tecnologie e i diversi componenti necessari alla realizzazione di reti VPN.</p> <p>Comprendere le problematiche relative alla sicurezza in ambito geografico.</p> <p><b>Competenze:</b> Saper progettare reti private per il business in ambito geografico.</p> <p>Progettare sistemi in base ai requisiti di sicurezza di un'azienda.</p>	
<p><b>Le reti wireless e l'Internet Security:</b></p> <p>Scenari di rete senza fili; la sicurezza nelle reti wireless; l'Internet Security, la crittografia simmetrica e asimmetrica; la firma digitale e gli enti certificatori.</p>	<p><b>Conoscenze:</b> Conoscere le componenti, le specifiche e gli standard dei sistemi wireless.</p> <p>Comprendere la configurazione dei sistemi wireless.</p> <p>Conoscere lo stato dell'arte e dei sistemi wireless.</p> <p>Conoscere le problematiche relative alle trasmissioni di dati sensibili attraverso la rete pubblica Internet.</p> <p>Conoscere le tecniche di crittografia e i principali algoritmi di crittografia.</p> <p>Conoscere le principali tecniche di crittografia: crittografia a chiave simmetrica e a chiave asimmetrica.</p> <p><b>Abilità:</b> Saper distinguere le diverse tecnologie e le diverse componenti necessarie alla realizzazione di reti wireless.</p> <p>Saper configurare una LAN wireless.</p> <p>Comprendere le problematiche relative alla sicurezza wireless.</p> <p>Saper utilizzare i servizi digitali che hanno sostituito l'uso del formato cartaceo.</p> <p><b>Competenze:</b> Saper utilizzare le tecnologie wireless e scegliere gli opportuni dispositivi mobili in base alle esigenze di progettazione.</p> <p>Progettare reti per il trasferimento dei dati in base ai requisiti di sicurezza richiesti.</p>	<p>Tecnologie e progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni</p>
<p><b>Configurazione dei principali servizi su un sistema Linux:</b></p> <p>uso avanzato del sistema operativo Linux per la creazione di un ambiente per l'erogazione dei principali servizi di rete per il loro studio dal punto di vista dei protocolli usati per l'interazione con i client.</p>	<p><b>Conoscenze:</b> uso avanzato del sistema operativo linux e analisi dei pacchetti scambiati un una interazione client/server con i principali servizi: web, ftp, mysqld, server per la condivisione delle cartelle in rete (smbd), ACL firewall nel sistema Linux.</p> <p><b>Abilità:</b> creazione di una macchina</p>	<p>Tecnologie e progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni</p>

	<p>virtuale, mediante il software virtualbox di Oracle, adattata alle proprie esigenze hardware, uso avanzato della shell dei comandi Linux per l'installazione e la successiva configurazione dei principali software per l'erogazione dei servizi di rete, uso di un software di cattura dei pacchetti per lo studio dei protocolli alla base delle interazioni client/server, uso di un applicativo di sistema per la configurazione di ACL per la sicurezza dei servizi. Uso delle principali utility di sistema per il troubleshooting di rete (ping,, traceroute, netstat, dig o nslookup)</p> <p><b>Competenze:</b> creazione di un ambiente server sul sistema operativo Linux ed uso dei principali, riconoscere il diagramma delle sequenze, relativi ai principali protocolli di livello applicativo, dalla lettura dei pacchetti scambiati in una interazione client server, lettura ed interpretazione dell'output restituito dalle principali utility per la diagnosi delle connessioni di rete.</p>	
--	--	--

**Metodologie utilizzate per la fase di didattica in presenza:** lezione frontale; lezione partecipata; attività laboratoriale; schematizzazione e mappe concettuali alla lavagna; esercitazioni individuali e lavori di gruppo; esercizi e problemi di applicazione; presentazione di problemi più complessi per stimolare le capacità progettuali e di indagine attraverso l'analisi critica del fenomeno considerato e la giustificazione logica delle varie fasi del processo di risoluzione; coinvolgimento di gruppi di studenti in progetti; insegnamento reciproco tra pari.

**Strumenti:** libro di testo; materiali forniti dai docenti; attrezzature di laboratorio, informatiche e multimediali, piattaforme didattiche sincrone e asincrone: G-Suite, in particolare Google-Meet, Google-Drive, Google- Classroom, Google-Groups, Gmail, software specifici per la simulazione di reti locali.

**Tipologie delle prove utilizzate per la valutazione:** verifiche scritte, verifiche orali, verifiche pratiche, esercitazioni di carattere formativo e sommativo.



**SCHEDA SINTETICA DEL PROGRAMMA SVOLTO DI STORIA**

<p><b>Docente:</b> Marco Zagni</p> <p><b>Materia:</b> Storia</p> <p><b>Classe:</b> 5A IT      <b>Anno scolastico:</b> 2022/2023</p> <p><b>Testo in adozione:</b> <i>Storia Futuro</i>, Calvani Vittoria, Mondadori Scuola, 2020</p>
---

<b>Contenuti</b>	<b>Obiettivi in termini di conoscenze, abilità e competenze</b>	<b>Collegamenti pluridisciplinari</b>
<p>1 VERSO L'ETA' CONTEMPORANEA</p> <p>IL RISORGIMENTO ITALIANO</p> <p>L'UNITA' D'ITALIA, LE GRANDI QUESTIONI</p> <p>LA SECONDA RIVOLUZIONE INDUSTRIALE</p> <p>IL MOVIMENTO OPERAIO</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere e inserire i fenomeni nel tempo e nello spazio;</li> <li>- utilizzare il lessico specifico della disciplina;</li> <li>- mettere in relazione in modo corretto contenuti e diverse realtà socio-culturali;</li> <li>- cogliere le ripercussioni del passato sul presente.</li> </ul>	Italiano;
<p>2 IMPERIALISMI</p> <p>l'Italia giolittiana</p> <p>la Prima guerra mondiale</p> <p>la Rivoluzione russa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere e inserire i fenomeni nel tempo e nello spazio;</li> <li>- utilizzare il lessico specifico della disciplina;</li> <li>- mettere in relazione in modo corretto contenuti e diverse realtà socio-culturali;</li> <li>- cogliere le ripercussioni del passato sul presente.</li> </ul>	Italiano; Educazione civica
<p>3 TOTALITARISMI</p> <p>nascita e avvento del fascismo</p> <p>il regime fascista, totalitarismo imperfetto</p> <p>Il nazismo</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere e inserire i fenomeni nel tempo e nello spazio;</li> <li>- utilizzare il lessico specifico della disciplina;</li> <li>- mettere in relazione in modo corretto contenuti e diverse realtà socio-culturali;</li> <li>- cogliere le ripercussioni del passato sul presente.</li> </ul>	Italiano; Educazione civica
<p>4 EDUCAZIONE CIVICA:</p> <p>Contrasto dei fenomeni mafiosi (Progetto d'Istituto di Educazione alla legalità 2022-2025)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprensione del significato delle regole per la convivenza nella società e della necessità di rispettarle</li> <li>- Agire in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione</li> <li>- Orientarsi nelle scelte dei comportamenti che regolano una convivenza civile.</li> </ul>	Italiano

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico delle forme sociali e istituzionali</li> <li>- Individuare il messaggio e i valori positivi della storia in difesa dei diritti umani</li> <li>- Riconoscere l'importanza della solidarietà sociale</li> <li>- Saper assumere scelte di contrasto alle mafie</li> <li>- Dimostrare senso di responsabilità e rispetto per i valori condivisi</li> </ul>	

**Metodologie didattiche:** lezione frontale/dialogica/partecipata; visione e commento di materiale audiovisivo; attività di approfondimento individuale; relazione scritta.

**Strumenti:** libro di testo, risorse multimediali; Google-Meet, Google-Drive, Google-Classroom, Gmail.

**Tipologie di prove utilizzate per la valutazione:** interrogazioni orali.

**SCHEDA SINTETICA DEL PROGRAMMA SVOLTO DI *TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE*  
*DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI***

<p><b>Docenti:</b> Fabio Farinelli - Ciardo MariaTeresa</p> <p><b>Materia:</b> Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni</p> <p><b>Classe:</b> 5A IT      <b>Anno scolastico:</b> 2022/2023</p> <p><b>Testo in adozione:</b> <i>Progettazione Tecnologie in movimento</i>, Iacobelli C., Juvenilia, 2014.</p>
--

<b>Contenuti</b>	<b>Obiettivi in termini di conoscenze, abilità e competenze</b>	<b>Collegamenti pluridisciplinari</b>
<p><b>Progettare interfacce:</b> Definizione e funzione di un'interfaccia; tipi e modalità di interazione; menu; form filling; i controlli, elementi di un'interfaccia.</p>	<p><b>Conoscenze:</b> Conoscere la definizione di interfaccia e i fattori da tenere presenti nella sua progettazione. Conoscere i tipi di interazione tra utente e interfaccia. Conoscere i modelli di interazione con i computer.</p> <p><b>Abilità:</b> Progettare form per inserimento e visualizzazione dati. Progettare menu a tendina. Usare i principali controlli (pulsanti di opzione) Adattare le interfacce a diverse esigenze.</p> <p><b>Competenze:</b> Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza. Progettare interfacce.</p>	<p>Informatica Gestione progetto e organizzazione di impresa. Educazione Civica.</p>
<p><b>Elementi introduttivi alle App di Android:</b> Utilizzo della libreria kivy di Python per la realizzazione di semplici App per dispositivi mobili. App Inventor.</p>	<p><b>Conoscenze:</b> Conoscere le componenti che costituiscono un'App. Conoscere un ambiente di sviluppo e testing di app per il mobile.</p> <p><b>Abilità:</b> Saper utilizzare un emulatore per testare le App. Saper implementare una semplice app per S. O. Android.</p> <p><b>Competenze:</b> Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza.</p>	<p>Informatica</p>

<p><b>Architetture per applicazioni Web:</b> Architetture N-tier; architetture 3-tier per i siti web; SOA e SOAP; Web Service; Application Server e Web Server;</p>	<p><b>Conoscenze:</b> Conoscere i compiti dei layer che costituiscono l'architettura software. Conoscere la differenza tra layer e tier. Conoscere le principali caratteristiche delle architetture 1-tier, 2-tier, 3-tier. Conoscere le architetture a più livelli che supportano le funzionalità di applicazioni client/server. Conoscere il concetto generale di web service. Conoscere metodi e tecnologie per la programmazione di rete.</p> <p><b>Abilità:</b> Individuare le componenti di un'architettura per la realizzazione di servizi.</p> <p><b>Competenze:</b> Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza. Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali.</p>	<p>Sistemi e reti Informatica Gestione progetto e organizzazione di impresa</p>
<p><b>Elementi avanzati di sicurezza dei sistemi informatici:</b> Protezione e sicurezza; aspetti fondamentali della sicurezza di un sistema informatico; sicurezza e protezione in rete; esempi di violazione della sicurezza (sniffing, spoofing, DOS), la crittografia a chiave simmetrica e asimmetrica.</p>	<p><b>Conoscenze:</b> Conoscere la differenza tra protezione e sicurezza. Conoscere gli aspetti fondamentali della sicurezza dei dati.</p> <p><b>Abilità:</b> Identificare e progettare reti e sistemi in riferimento alla privacy, alla sicurezza e all'accesso ai servizi.</p> <p><b>Competenze:</b> Progettare sistemi in base ai requisiti di sicurezza. Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza.</p>	<p>Sistemi e reti Gestione progetto e organizzazione di impresa. Educazione Civica.</p>
<p><b>I SOCKET:</b> definizione e struttura di interfacce mediante utilizzo dei socket forniti dalla libreria standard di Python.</p>	<p><b>Conoscenze:</b> Conoscere la definizione e le principali tecniche di utilizzo dei socket. Conoscere le principali funzioni messe a disposizione per il loro utilizzo.</p>	<p>Sistemi e reti Informatica</p>

**Metodologie utilizzate per la fase di didattica in presenza:** lezione frontale; lezione partecipata; attività laboratoriale; esercitazioni individuali e di gruppo; esercizi e problemi di applicazione; presentazione di problemi più complessi per stimolare le capacità progettuali e di indagine attraverso l'analisi critica del fenomeno considerato e la giustificazione logica delle varie fasi del processo di risoluzione; insegnamento reciproco tra pari.

**Strumenti:** libro di testo; materiali forniti dai docenti; attrezzature di laboratorio, informatiche e multimediali, piattaforme didattiche sincrone e asincrone: G-Suite, in particolare Google-Meet, Google-Drive, Google-Classroom, Gmail, software specifici per lo sviluppo di Webapp.

**Tipologie delle prove utilizzate per la valutazione:** verifiche scritte, verifiche orali, verifiche pratiche, esercitazioni di carattere formativo e sommativo.

## **ALLEGATI**

Allegato 1: Programmazione del curriculum di Educazione civica

Allegato 2: Schede Progetto PCTO

Allegato 3: Testo simulazione Prima prova con griglie di valutazione

Allegato 4: Testo simulazione Seconda prova con griglia di valutazione

## **ALLEGATI RISERVATI**

Allegato 5: PDP

Allegato 6: n. 2 PEI

Allegato 7: n. 2 Documento del 15 maggio

Allegato 8: Schede individuali del PCTO