



**DOCUMENTO DEL 15 MAGGIO**  
*Codice ES-ST edizione 2 del 23-05-2020*

## **ESAME DI STATO ANNO SCOLASTICO 2021/2022**

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE**  
(art. 17 c.1 D. Lgs. N. 62/2017 – art. 9 O.M. n. 10 del 16 maggio 2020)

**Classe Quinta Sez. E**

**Specializzazione Informatica**

**Coordinatore CdC Prof.: Unali Martino**

**DIRIGENTE**  
**Prof. Luciano Sanna**

INDICE

<p>1 DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE</p> <p>1.1 Breve descrizione del contesto</p> <p>1.2 Presentazione Istituto</p>	pag. 3
<p>2. INFORMAZIONI SUL CURRICOLO</p> <p>2.1 Profilo in uscita dell'indirizzo</p> <p>2.1a Pecup</p> <p>2.2 Quadro orario settimanale del corso</p>	pag. 4
<p>3. DESCRIZIONE SITUAZIONE CLASSE</p> <p>3.1 Composizione della Classe: studentesse e studenti  <small>(non pubblicabile sul sito web - Nota Garante per la Protezione dei Dati Personali 21.03.2017, prot. n. 10719)</small></p> <p>3.2 Storia classe</p> <p>3.2 a Dati</p> <p>3.2 b Composizione consiglio di classe</p> <p>3.3 Continuità</p> <p>PROFILO DELLA CLASSE</p>	pag. 7
<p>4. INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE</p> <p>Documentazione relativa a specifici casi di disabilità e dsa sono producibili con allegati riservati.</p>	pag. 12
<p>5. INDICAZIONI GENERALI ATTIVITÀ DIDATTICA</p> <p>5.1 Metodologie e strategie didattiche</p> <p>5.2 CLIL: attività e modalità insegnamento</p> <p>5.3 Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (P.C.T.O. ex ASL): attività nel triennio</p> <p>5.4 Ambienti di apprendimento: Strumenti–Mezzi –Spazi -Tempi del percorso formativo</p>	pag. 12
<p>6. ATTIVITA' E PROGETTI (specificare i principali elementi didattici e organizzativi–tempi, spazi, metodologie, partecipanti, obiettivi raggiunti, discipline coinvolte)</p> <p>6.1 Attività di recupero e potenziamento (a breve monitoraggio USR ex art. 12. C. 5 D. Lgs. N. 62/2017)</p> <p>6.2 Attività, percorsi e progetti attinenti a "Educazione Civica"</p> <p>6.3 Altre attività di arricchimento dell'offerta formativa</p> <p>6.4 Percorsi interdisciplinari</p> <p>6.5 Iniziative ed esperienze extracurricolari (in aggiunta ai percorsi in alternanza)</p> <p>6.6 Eventuali attività specifiche di orientamento</p>	pag. 15
<p>7. INDICAZIONI SU DISCIPLINE</p> <p>7.1 Schede informative su singole discipline (competenze –contenuti –obiettivi raggiunti)</p>	pag. 19

VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI 8.1 Criteri di valutazione 8.2 Criteri adottati dalla scuola per l'attribuzione crediti 8.2a Crediti studentesse e studenti (non pubblicabili i dati identificativi)	pag. 49
8.4 Griglie di valutazione colloquio (eventuali esempi prodotti dal consiglio di classe) anche allegabili 8.5 Simulazioni delle prove scritte: indicazioni ed osservazioni sullo svolgimento delle simulazioni (es. difficoltà incontrate, esiti) 8.6. Altre eventuali attività in preparazione dell'esame di stato (es. simulazioni del colloquio: modalità, date, contenuti) 8.6a Materiali proposti sulla base del percorso scolastico per la simulazione del colloquio	pag. 53
ALLEGATO 1 – Simulazioni prima prova ALLEGATO 2 – Simulazioni seconda prova ALLEGATO 3 – Griglie di valutazione prima prova ALLEGATO 4 – Griglie di valutazione seconda prova	allegati

## 1 DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE

- a) *Contenuti, metodi, mezzi, spazi e tempi del percorso formativo*
- b) *Criteri, strumenti di valutazione adottati*
- c) *Obiettivi raggiunti*

### 1.1 Breve descrizione del contesto

Il contesto socio economico dei nostri studenti è medio alto in linea con i tecnici in campo nazionale; il tasso di studenti con cittadinanza non italiana è significativamente più basso del dato nazionale. I nostri studenti presentano un alto tasso di pendolarismo e sono molto radicati nel contesto socio culturale dei paesi di provenienza. La quota di studenti in situazione svantaggiata è più alta della percentuale regionale e oltre il doppio del dato nazionale. Nella nostra scuola è in costante aumento il numero di studenti con disabilità, DSA e BES.

La scuola incide su una vasta area territoriale a fronte di mezzi di trasporto poco frequenti che condizionano la possibilità per gli alunni di partecipare ad attività extra curricolari pomeridiane ed inoltre creano disturbo alla didattica in quanto numerosi alunni usufruiscono di permessi di ingressi posticipati e uscite anticipate.

Il territorio è caratterizzato da un tessuto di piccole imprese artigianali meccanizzate e semi industriali in particolare del settore agro alimentare che utilizzano competenze tecnologiche avanzate. La dispersione delle realtà produttive in un territorio ampio e mal collegato, la mancanza di elementi di organizzazione fra le realtà produttive hanno come conseguenza un alto tasso di disoccupazione. Gli interventi degli enti locali sono episodici a causa di una incertezza nelle fonti di finanziamento.

### 1.2 Presentazione Istituto

L'Istituto Tecnico Industriale Giovanni Maria Angioy, è nato nel 1961 con decreto del Presidente della Repubblica del 9 Novembre 1961 n° 1979 con gli indirizzi di Meccanica e Chimica, sulla scia dello sviluppo del polo industriale Chimico di Porto Torres. Successivamente, negli anni, si è ampliato con i corsi di specializzazione in Elettrotecnica e Automazione ed Informatica.

Nel 1995, per ampliare l'offerta formativa, è stato istituito il Corso Serale in Elettrotecnica e Automazione. Nel 1999 è stato trasformato in corso Serale SIRIO e nel 2005 è stato attivato, in aggiunta, il corso di Informatica per adulti. Dall'anno scolastico 2014/2015 il Corso Serale dell'ITI Angioy ha effettuato il passaggio al nuovo ordinamento dell'istruzione degli adulti.

La scuola è dotata di una biblioteca fornita di oltre 8000 volumi aperta al prestito e al comodato d'uso, di trenta laboratori funzionanti e dotati di strumentazione tecnologica, oltre che di numerose aule speciali che garantiscono una didattica avanzata, incentrata sull'attività laboratoriale, anche grazie agli sforzi del personale della scuola per garantirne l'efficienza. Il nostro Istituto rappresenta un presidio tecnologicamente avanzato, punto di riferimento per il territorio. In ogni classe e in numerosi laboratori è presente una LIM di ultima generazione collegata ad Internet.

## 2. INFORMAZIONI SUL CURRICOLO

### 2.1 Profilo in uscita dell'indirizzo

Il Diplomato in "Informatica e Telecomunicazioni":

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

È in grado di:

- collaborare, nell'ambito delle normative vigenti, ai fini della sicurezza sul lavoro e della tutela ambientale e di intervenire nel miglioramento della qualità dei prodotti e nell'organizzazione produttiva delle imprese;
- collaborare alla pianificazione delle attività di produzione dei sistemi, dove applica capacità di comunicare e interagire efficacemente, sia nella forma scritta che orale;
- esercitare, in contesti di lavoro caratterizzati prevalentemente da una gestione in team, un approccio razionale, concettuale e analitico, orientato al raggiungimento dell'obiettivo, nell'analisi e nella realizzazione delle soluzioni;
- utilizzare a livello avanzato la lingua inglese per interloquire in un ambito professionale caratterizzato da forte internazionalizzazione;
- definire specifiche tecniche, utilizzare e redigere manuali d'uso.

In particolare, con riferimento a specifici settori di impiego e nel rispetto delle relative normative tecniche, viene approfondita nell'articolazione "Informatica" l'analisi, la comparazione e la progettazione di dispositivi e strumenti informatici e lo sviluppo delle applicazioni informatiche.

## COMPETENZE

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell'indirizzo "Informatica e Telecomunicazioni" consegue i risultati di apprendimento descritti nel punto 2.3 dell'Allegato A),

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.

### 2.1a PECUP

I percorsi degli istituti tecnici sono connotati da una solida base culturale a carattere scientifico e tecnologico in linea con le indicazioni dell'Unione europea, costruita attraverso lo studio, l'approfondimento, l'applicazione di linguaggi e metodologie di carattere generale e specifico, correlati a settori fondamentali per lo sviluppo economico e produttivo del Paese. Essi sono definiti in modo da garantire uno "zoccolo comune", caratterizzato da saperi e competenze riferiti soprattutto agli insegnamenti di lingua e letteratura italiana, lingua inglese, matematica, storia e scienze chimiche, fisiche, biologiche e naturali.

Il secondo biennio punta al consolidamento delle basi scientifiche ed alla comprensione dei principi tecnici e teorici necessari per l'interpretazione di problemi ambientali e dei processi produttivi integrati.

### 2.2 Quadro orario settimanale del corso

#### BIENNIO PER TUTTE LE SPECIALIZZAZIONI

Discipline	I	Lab	II	Lab
Lettere	4		4	
Storia	2		2	
Inglese	3		3	
Matematica	4		4	
Diritto ed economia	2		2	
Scienze integrate (Scienze della terra e Biologia)	2		2	
Scienze integrate (Fisica)	3		3	2*
Scienze integrate (Chimica)	3		3	2*
Geografia	1			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3		3	2*
Tecnologie informatiche	3			2*
Scienze e tecnologie applicate			3	
Religione	1		1	
Educazione fisica	2		2	
<b>TOTALE</b>	<b>33</b>		<b>32</b>	<b>8</b>

\* le ore sono da distribuire nel biennio

Specializzazione: INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI

Articolazione: INFORMATICA

Discipline	III	Lab	IV	Lab	V	Lab
Lettere	4		4		4	
Storia	2		2		2	
Inglese	3		3		3	
Matematica	3		3		3	
Religione	1		1		1	
Educazione fisica	2		2		2	
Complementi di matematica	1		1			
Sistemi e reti	4	6*	4	7*	4	10*
Tecnologie e progettazione di sistemi	3		3		4	
Gestione progetto, organizzazione d'impresa					3	
Informatica	6		6		6	
Telecomunicazioni	3	2*	3	2*		
<b>TOTALE</b>	<b>32</b>		<b>32</b>		<b>32</b>	

\* le ore sono da distribuire nelle materie del gruppo negli anni 3°, 4°, 5°

### 3. SITUAZIONE CLASSE

#### 3.1 – Profilo della classe

La classe è composta da 22 discenti

La frequenza è stata per gran parte degli alunni prevalentemente in presenza, seppure diversi alunni conformemente alle disposizioni sanitarie vigenti, in momenti diversi dell'anno scolastico, hanno frequentato a distanza.

Alcuni alunni inoltre sono stati assenti per numerosi giorni di lezione.

Sotto il profilo disciplinare non sono emersi casi particolari: l'insieme della classe ha rispettato il regolamento d'Istituto e, cosa degna di menzione, le disposizioni di carattere sanitario adottate per contrastare la diffusione della pandemia; nell'insieme, dunque, è apprezzabile il livello di consapevolezza e di senso civico dimostrato durante tutto l'anno, a fronte di sacrifici e difficoltà gravose protratte nel tempo.

Per quanto concerne il livello di attenzione e la partecipazione attiva alle lezioni il quadro della classe è composito: solo un ristretto gruppo di alunni ha partecipato attivamente, con domande, riflessioni personali, spirito critico; la gran parte degli alunni ha seguito la maggior parte delle volte sia le lezioni che le attività laboratoriali in modo tendenzialmente passivo e poco critico.

Identico discorso vale per le attività di studio, lo svolgimento di compiti e verifiche: solo pochi sono stati puntuali nella loro esecuzione e consegna, e non sempre la qualità del lavoro personale è stata anche soltanto mediamente sufficiente o comunque all'altezza delle aspettative.

Discreto o buono è stato invece il livello qualitativo della partecipazione degli alunni, quelli coinvolti, alle iniziative didattiche extrascolastiche.

Regolari, secondo quanto programmato, le attività di alternanza scuola-lavoro.

3.2 Composizione della Classe: studentesse e studenti (non pubblicabile sul sito web - Nota Garante per la Protezione dei Dati Personali 21.03.2017, prot. n. 10719)

<b>n. progr.</b>	<b>COGNOME</b>	<b>NOME</b>
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		



### 3.3 Storia classe

#### Docenti del consiglio di classe nell'anno scolastico 2019-2020

Cognome e Nome	Materie
COLUMBANO CRISTINA	TECN. PROG. SIST. INF
FENU SABRINA RITA	LAB.TECN. PROG. SIST. INF, INFORMAT., SIST E RETI
SARDU ALESSANDRA RITA	ITALIANO E STORIA
MADRAU GIUSEPPE	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE
MANZI ANGELO	SISTEMI E RETI
SERRA FABIO	TELECOMUNICAZIONI
TILOCCA GIOVANNI	LAB. TELECOMUNICAZIONI
SANTANDREA MANUELA	MATEMATICA
SOLINAS AGNESE	COMPLEMENTI DI MATEMATICA
PEZZULLI MELISSA	INGLESE
RIBICHESU ANNA ELIA	RELIGIONE
UNALI MARTINO	INFORMATICA
DERIU GIANLUCA	SOSTEGNO
CORDA GIUSEPPA	SOSTEGNO

Nota: per ogni disciplina era prevista anche educazione civica

#### Docenti del consiglio di classe nell'anno scolastico 2020-2021

Cognome e Nome	Materie
COLUMBANO CRISTINA	TECN. PROG. SIST. INF
FENU SABRINA RITA	LAB. INFORMATICA, SISTEMI E RETI
SCANO MARIO ADOLFO	ITALIANO E STORIA
CHERCHI MARCELLO	LAB.TECN. PROG. SIST. INF
MADRAU GIUSEPPE	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE
MANZI ANGELO	SISTEMI E RETI
SERRA FABIO	TELECOMUNICAZIONI
TILOCCA GIOVANNI	LAB. TELECOMUNICAZIONI
SANTANDREA MANUELA	MATEMATICA
PANI ROBERTO	COMPLEMENTI DI MATEMATICA
COTZIA CRISTIANA	LINGUA INGLESE
CANDIDDA LUCIA	RELIGIONE
UNALI MARTINO	INFORMATICA
CARTA VERONICA	SOSTEGNO
SANNA SIMONA	SOSTEGNO

Nota: per ogni disciplina era prevista anche educazione civica

#### Docenti del consiglio di classe nell'anno scolastico 2021-2022

COGNOME e NOME	Disciplina/e
FENU SABRINA	Sistemi e Reti, gestione progetto e org. impr, Educ. Civ.
MANZI ANGELO	Sistemi e Reti, TPS, Educ. Civ.
RIBICHESU ANNA ELIA	Religione, Educ. Civ.
MADRAU GIUSEPPE	Scienze motorie, Educ. Civ.
PEZZULLI MELISSA	Inglese, Educ. Civ.
SCANO MARIO ADOLFO	Italiano - Storia, Educ. Civ.
SANTANDREA MANUELA	Matematica, Educ. Civ.
CHERCHI MARCELLO	TPS, Educ. Civ.
GALLERI FRANCESCO	Informatica, Educ. Civ.
UNALI MARTINO	Informatica, gestione progetto e org. impr, , Ed. Civ.
PADIGLIA ANDREA	Sostegno
DERIU GIANLUCA	Sostegno
CARTA VERONICA	Sostegno

### 3.3.a Dati

A.S.	n. iscritti	Inserimenti successivi	Trasferimenti/abbandoni	n. ammessi
2019-20	22	0	0	22
2020-21	22	1	1	22
2021-22	22	0	-	-

### 3.3.b Composizione consiglio di classe

<b>COGNOME e NOME</b>	<b>RUOLO</b>	<b>Disciplina/e del 5° anno</b>
FENU SABRINA	Docente di ruolo	Sistemi e Reti, gestione progetto e org. impr, Educ. Civ.
<b>MANZI ANGELO</b>	<b>Docente di ruolo</b> Commissario interno esame	<b>Sistemi e Reti, TPS, Educ. Civ.</b>
RIBICHESU ANNA ELIA	Docente di ruolo	Religione, Educ. Civ.
MADRAU GIUSEPPE	Docente di ruolo	Scienze motorie, Educ. Civ.
<b>PEZZULLI MELISSA</b>	<b>Docente di ruolo</b> Commissario interno esame	<b>Inglese, Educ. Civ.</b>
<b>SCANO MARIO ADOLFO</b>	<b>Docente di ruolo</b> Commissario interno esame	<b>Italiano - Storia, Educ. Civ.</b>
<b>SANTANDREA MANUELA</b>	<b>Docente di ruolo</b> Commissario interno esame	<b>Matematica, Educ. Civ.</b>
CHERCHI MARCELLO	Docente di ruolo	TPS, Educ. Civ.
<b>GALLERI FRANCESCO</b>	<b>Docente a t.d.</b> Commissario interno esame	<b>Informatica, Educ. Civ.</b>
<b>UNALI MARTINO</b>	<b>Docente di ruolo</b> Commissario interno esame	<b>Informatica, gestione progetto e org. impr, , Educ. Civ.</b>
PADIGLIA ANDREA	Docente a t.d.	Sostegno
DERIU GIANLUCA	Docente a t.d.	Sostegno
CARTA VERONICA	Docente a t.d.	Sostegno

**3.4 Continuità**

<b>COGNOME e NOME</b>	<b>DISCIPLINA del 5° anno</b>	<b>3° CLASSE</b>	<b>4° CLASSE</b>	<b>5° CLASSE</b>
FENU SABRINA	Sistemi e Reti, gestione progetto e org. impr, Educ. Civ.	SI	SI	SI
MANZI ANGELO	Sistemi e Reti, TPS, Educ. Civ.	SI	SI	SI
RIBICHESU ANNA ELIA	Religione, Educ. Civ.	SI	NO	SI
MADRAU GIUSEPPE	Scienze motorie, Educ. Civ.	SI	SI	SI
PEZZULLI MELISSA	Inglese, Educ. Civ.	SI	NO	SI
SCANO MARIO ADOLFO	Italiano - Storia, Educ. Civ.	NO	SI	SI
SANTANDREA MANUELA	Matematica, Educ. Civ.	SI	SI	SI
CHERCHI MARCELLO	TPS, Educ. Civ.	NO	SI	SI
GALLERI FRANCESCO	Informatica, Educ. Civ.	NO	NO	SI
UNALI MARTINO	Informatica, gestione progetto e org. impr, , Educ. Civ.	SI	SI	SI
PADIGLIA ANDREA	Sostegno	NO	NO	SI
DERIU GIANLUCA	Sostegno	SI	NO	SI
CARTA VERONICA	Sostegno	NO	SI	SI

#### 4. INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE

Documentazione relativa a specifici casi di disabilità e dsa sono prodotti con allegati riservati. Nella scuola sono stati individuati i referenti per il GLI, BES e DSA. Per i DSA si attua lo sportello di ascolto gestito dal referente e da un docente curricolare. Gli insegnanti curricolari conducono un'indagine atta ad individuare i BES, DSA e in qualche caso portatori di handicap e il consiglio di classe partecipa alla stesura del PEI e PDP.

La scuola favorisce la collaborazione e lo spirito di gruppo anche attraverso la proposta di partecipazione alle attività preparatorie dei numerosi progetti che vedono gli alunni responsabili in prima persona della buona riuscita delle attività quali: ITI in vetrina, Monumenti aperti, Open day, Scienza in piazza, giochi della chimica e della matematica.

#### 5. INDICAZIONI GENERALI ATTIVITÀ DIDATTICA

##### 5.1 Metodologie e strategie didattiche

Gli interventi didattici hanno teso a creare nella classe un clima di fiducia riguardo alla possibilità di riuscita e di successo, ciò anche attraverso lo sviluppo di modalità relazionali e di comportamenti professionali rispettosi del vissuto degli studenti oltre che dei loro ritmi e stili di apprendimento. Con il ricorso a metodi di lavoro appropriati e differenziati, l'azione didattica ha teso inoltre a:

- valorizzare le esperienze umane, culturali e professionali degli studenti; le esperienze pregresse hanno costituito la base di partenza per assimilare e ritenere le novità introdotte nel processo di apprendimento;
- utilizzato lezioni frontali spesso di breve durata alternate a esercitazioni, confronti dialogici, brainstorming ed alla discussione di problemi, quesiti e tematiche;
- privilegiare le attività di laboratorio (quando è stato possibile) come momento in cui si impara facendo;
- favorire il lavoro di gruppo che strutturato e guidato, quando e come è stato reso possibile visto l'ampio ricorso alla didattica a distanza nel corso di tutto il presente anno scolastico;
- motivare alla partecipazione e allo studio evidenziando soprattutto il valore formativo e l'apporto professionale di ciascuna proposta didattica;
- coinvolgere lo studente anche attraverso la chiara indicazione di traguardi raggiungibili e di compiti realizzabili, rispetto ai quali l'insegnante ha teso a porsi soprattutto come "facilitatore" di apprendimento;
- assumere la cooperazione come stile relazionale e come modalità di lavoro;
- gestire consapevolmente l'uso del linguaggio verbale, para verbale e non verbale, con attenzione ad atteggiamenti, inflessioni, comportamenti;
- creare condizioni per l'apprendimento autonomo.

Il consiglio di classe ha inoltre utilizzato le seguenti pratiche:

- uso del linguaggio audiovisivo, con visione di film tematici, previa preparazione della classe all'analisi del documento e anche con approcci interdisciplinari;
- uso del linguaggio ipertestuale e multimediale, con utilizzo di supporti informatici;
- attività di ricerca documentale (testuale, iconografica, multimediale) e analisi dei materiali reperiti o autoprodotti;
- partecipazione a incontri (grazie alle piattaforme per la didattica a distanza)

I docenti hanno diversificato la proposta didattica attraverso le seguenti tecniche:

- le lezioni frontali e dialogate;
- esercizi guidati;
- esercizi autonomi;
- problem solving.

### 5.2 CLIL: attività e modalità insegnamento

Sono stati attivati percorsi CLIL (Content and Language Integrated Learning). Le attività sono state effettuate anche in vista dell'approfondimento dei basic skill di writing, listening, speaking and reading con la preferenza per le configurazioni del framework di cui alle 4 C (Cognition, Culture, Content, Communication) puntando sia allo svolgimento di task che fossero, ove possibile, da effettuare in gruppo, sia alla partecipazione attiva con iniziative legate alla *conversation* e alla oral presentation. L'approccio preferito è stato quello di ridurre le lezioni frontali e di far partecipare in modo attivo i discenti, o a gruppi o in modo singolo, alle varie attività. Per legarsi a materie quali educazione civica (o cittadinanza e costituzione) ogni allievo ha realizzato attività WEB SEARCHING per un valido tema anche sul fronte internazionale: “*fair trade*”. What is Clil? Tematiche affrontate: A) gestione progetto: STEPS IN PROJECT MANAGEMENT: initiating, planning, executing, project documentation, monitoring and controlling, closing; WBS, GANTT, PERT, CPM; ELEMENTS OF ECONOMICS ed altro materiale in inglese di cui al libro di testo di gestione progetto (sezione clil). Ulteriori argomenti trattati in inglese sulle discipline del quinto anno quali informatica (fotocopie o pdf); B) Informatica: CONCEPTUAL E/R DATA MODEL, RELATIONAL MODEL, SQL LANGUAGE, ACCESS (hints in English), WEB SERVER AND PHP PAGES etc.

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

Gli studenti, nel corso del triennio, hanno svolto la seguente tipologia relativa ai percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (Alternanza scuola lavoro) riassunti nella seguente tabella con indicazione dei tempi medi di durata delle attività. Il percorso individuale e le certificazioni di competenza sono presenti nei singoli fascicoli dei candidati ed un prospetto riassuntivo delle ore totali svolte per alunno è riportato nel verbale di scrutinio finale:

Tipologia attività	Denominazione Enti e soggetti coinvolti	Media Durata Ore (h)
Stage aziendali (tirocini)	CSC (Centro Servizi Computer)	40
	ATHENA SRL	80
Corso Sicurezza	AMBROSTUDIO	16
Altri corsi	CORSO CISCO	80
	UNISCO	10
	JOB ACT(ONLINE)	5
Visite guidate	ORIENTA SARDEGNA(ONLINE)	5
	INGEGNERIA INFORMATICA	5
Incontri / Seminari e Conferenze	SALONE DELLO STUDENTE	5
	SARDINIA JOB DAY (EVENTO)	5
	Progetto UNISCO	5
	Fiera dell'innovazione tecnologica - Maker	5
	Faire Steam Sardegna	5

Eventi / Attività / Progetti	Progetto hackathon	32
------------------------------	--------------------	----

**Prospetto Riassuntivo Attività PCTO**

**Totali o globali per ITI Angioy**

Attività PCTO	Classi coinvolte	periodo	Monte ore tot.
Tirocini aziendali	tutte	annuale	Da 40 ore x 1 settimana a 80 per 2 settimane
IFS CONFAO	-	-	-
Nautilus	Gruppi classe	Estate	50
Aiaccio INTERREG	5 A chimici	Dal 12 al 16 Ottobre	40
Schneider Efficienza energetica	5° -. 5B elettrici	Dal 08 al 12 Novembre	40
MAAS	4A – 4C	annuale	45
IFOA- Sardegna hi-tech	4°e 5A mec-4B meccanica 5b informatica	annuale	200
Eurodesk Informagiovani	Ragazzi H	annuale	30
Laboratori TOOLGETHER Comune di Sassari	Gruppi classe	annuale	
Erasmus Malta	Gruppi classe	Marzo	130
Federmanager	5 elettrotecnica	Dal 04 al 06 Aprile	-
Federchimica	chimica	Febbraio-Marzo	30
UNISCO	tutte	annuale	32)
STEM 3A e 3b mecc	3A -3B meccanica	Aprile Maggio	24
STEM 4° e 4B mecc	4A 4B meccanica	Aprile Maggio	32
Hackthon Abinsula	Gruppi classe	Aprile	32
FIERE ONLINE	JOB ORIENTA	25-26-27 Novembre	24 (con i webinar)
FIERE ONLINE	ORIENTASARDEGNA	05 e 06 Aprile	10 + webinar
Incontri Università Chimica	Classi 5 chimica		1
Incontri Università ING. Elettronica	Classi 4-5 elettrotecnica e 4-5 meccanica		1
Incontri Università ING. Informatica	Classi 5 Informatica		1

Università ONLINE	Classi quinte		Da 1 a 4
-------------------	---------------	--	----------

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

I docenti hanno utilizzato materiale di sussidio tra cui:

- dispense o files multimediali redatte e distribuite dal docente ( anche su drive)
- appunti presi dagli alunni durante le lezioni
- esercizi proposti dai docenti sia in classe che in laboratorio
- i libri di testo oppure fotocopie.

Gli spazi di lavoro e i relativi strumenti utilizzati sono:

- l’aula corredata dalla LIM
- il laboratorio, corredata di almeno un PC ogni due studenti, e dotato di collegamento ad Internet efficace ed efficiente
- aula magna ed aule speciali per conferenze, simulazioni di prove di gruppo e per esperienze filmiche e multimediali.

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

La classe ha partecipato a tutte le attività didattiche proposte previste dal PTOF.

##### 6.1 Attività di recupero e potenziamento

Gli alunni hanno fatto recupero autonomo e curricolare o in itinere.

##### 6.2 Attività, percorsi e progetti attinenti a “Educazione Civica”

Nel primo biennio si è curato lo studio della Costituzione Italiana (principi, libertà, diritti e doveri), dell’Unione europea e delle grandi organizzazioni internazionali, nonché dei concetti di norma giuridica e fonti del diritto e della loro codificazione. A tale studio concorrono prioritariamente Storia, Diritto ed Economia e, per il settore economico, Geografia e quest’ultima soprattutto per gli aspetti riguardanti il delicato rapporto tra l’uomo e l’ambiente.

La stessa prospettiva curricolare in cui si colloca “Educazione Civica” favorisce il coinvolgimento e valorizza infine la progettazione collegiale e l’attività laboratoriale di tutti i docenti che, proprio in rapporto alla specificità culturale dell’istruzione tecnica, sono chiamati ad affrontare, con gli studenti, aspetti e problemi di rilevante importanza come la sicurezza, l’igiene e la salubrità dei luoghi di produzione e le sul lavoro, anche nel corso di stage e percorsi di alternanza Lo studio della

sicurezza, svolto in continuità e coerenza con le competenze chiave di cittadinanza, promuove, inoltre, comportamenti generali adeguati e stili di vita sani e sicuri.

Il Consiglio di Classe, in vista dell'Esame di Stato, ha proposto agli studenti la trattazione dei seguenti percorsi di Educazione Civica riassunti nella tabella che viene indicata in questo paragrafo, al termine, poco prima del paragrafo successivo.

MATERIA	ORE CURRICOLARI SETTIMANALI	ORE EDUC.CIVICA
INGLESE	3	5
MATEMATICA	3	3
RELIGIONE	1	1
LINGUA E LETT. ITALIANA	4	7
STORIA	2	3
GESTIONE PROGETTO	3	2
INFORMATICA	6	2
SISTEMI E RETI	4	4
SCIENZE MOTORIE	2	2
T.P.S.	4	4
TOTALE	33	33

L'insegnamento è affidato, in contitolarità ai docenti della classe sulla base del curricolo.

Inoltre per la classe 5e Inf si individua, tra i docenti a cui è affidato l'insegnamento dell'educazione civica, come docente con compiti di coordinamento il prof. SCANO MARIO ADOLFO.

Allo stesso modo la valutazione finale relativa ad Educazione Civica avverrà a cura di tutto il CdC su proposta della docente con compiti di coordinamento: prof. SCANO MARIO ADOLFO.

Sono stati individuate le attività e le aree di intervento per il raggiungimento degli obiettivi fissati dal MIUR :

1. Costituzione, istituzioni dello Stato italiano, dell'Unione europea e degli organismi internazionali; storia della bandiera e dell'inno nazionale;
2. Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile, adottata dall'Assemblea generale delle Nazioni Unite il 25 settembre 2015;
3. Educazione alla cittadinanza digitale (l'articolo 5 approfondisce questa tematica);



4. Elementi fondamentali di diritto, con particolare riguardo alla sicurezza sul lavoro;
5. Educazione ambientale, sviluppo eco-sostenibile e tutela del patrimonio ambientale, delle identità, delle produzioni e delle eccellenze territoriali e agroalimentari;
6. Educazione alla legalità e al contrasto delle mafie;
7. Educazione al rispetto e alla valorizzazione del patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni;
8. Formazione di base in materia di protezione civile;

<b>PERCORSI di EDUCAZIONE CIVICA</b>		
<b>Titolo del percorso</b>	<b>Breve Descrizione</b>	<b>Attività svolte</b>
La Costituzione Italiana	Dallo Statuto albertino alla Costituzione repubblicana.	Lettura di testi, visione di filmati e di presentazioni in power point; questionario di verifica
La modifica degli artt. 9, 41 della Costituzione	Le importanti novità introdotte dall'ultima legge costituzionale relativa ai temi dell'ambiente e del paesaggio e ai diritti degli animali	Lettura e commento degli articoli in questione; lettura di un articolo esplicativo delle principali innovazioni introdotte nella Carta costituzionale
Rapporti Stato Chiesa	Gli articoli della Costituzione che hanno come oggetto i rapporti tra lo stato e la Chiesa cattolica	Lettura di testi e visione di filmati relativi ai Patti Lateranensi; lettura e commento sugli articoli della Costituzione relativi al tema trattato
Art. 3 Costituzione (e rapporti con eventi storici)	L'articolo 3 della Costituzione, l'uguaglianza dei cittadini senza distinzioni di razza; raffronto con la legislazione fascista che istituisce il razzismo (le leggi razziali del '38.	Lettura della Costituzione, visione di filmati d'epoca sulle leggi razziali, commenti di studiosi.
Conflitto russo-ucraino	Analisi dei protocolli di Minsk	Lettura dei protocolli di Minsk - Discussione in merito alla disattesa attuazione
Condizione occupazionale dei giovani	Presentazione del sito Alma Laurea/Diploma	Analisi degli sbocchi occupazionali dopo uno, tre e cinque anni dal conseguimento di un titolo di studio (diploma, Laurea di primo livello, Laurea Magistrale)
Competenze digitali richieste al cittadino europeo	Presentazione del FrameWork DIGCOMP	Analisi delle competenze digitali richieste al futuro cittadino europeo (Protocollo di Lisbona, ecc.)
Educazione alla cittadinanza digitale:	Le fake news. Come imparare ad analizzare, confrontare e valutare criticamente la credibilità e l'affidabilità delle fonti di dati, informazioni e contenuti digitali.	Lettura e ricerca di documenti, visione di brevi video.
Fair Play nello Sport	Atteggiamenti da adottare durante la pratica sportiva, di squadra e singolarmente.	Visione Video
Sicurezza in rete	Virus e antivirus	Visione video

Civics - Educazione Civica	Soft skills: self-awareness – Knowing yourself The U.N.O The UNO and its agencies Human Rights The Universal declaration of Human rights Article19 Freedom of speech and of the press	Reading, listening, Video-PP presentations
----------------------------------	--	--

### 6.3 Altre attività di arricchimento dell'offerta formativa

E' stato svolto quanto segue: tirocinio in azienda, visite guidate, fiere online etc.

### 6.4 Percorsi interdisciplinari

Non sono stati effettuati percorsi interdisciplinari strutturati

### 6.5 Iniziative ed esperienze extracurricolari (in aggiunta ai percorsi in alternanza)

In generale sono state svolte le attività di PCTO.

7. INDICAZIONI SU DISCIPLINE

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

RELIGIONE CATTOLICA

<p><u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</u>  <u>RELIGIONE CATTOLICA</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Conosce i principi fondamentali della morale cristiana, è in grado di riconoscere la gerarchia di valori religiosi e morali necessari per un progetto di vita</li> <li>● Prendere coscienza della situazione mondiale e della dinamica globale.</li> <li>● Capire il rapporto tra religione e cultura di un popolo.</li> <li>● Acquisizione dei valori del rispetto e del dialogo.</li> <li>● Riconoscere i cambiamenti nella propria vita di tutti i giorni e nello sviluppo psico- socio- affettivo.</li> <li>● Acquisire i valori derivanti dall'educazione ricevuta e la capacità di operare scelte mature.</li> </ul>
<p><u>CITTADINANZA E COSTITUZIONE</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● La pena di morte giustizia o giustizialismo</li> <li>● rapporto Stato Chiesa</li> <li>● L'obiezione di coscienza</li> <li>● Le sperimentazioni sull'uomo</li> </ul>
<p><u>ABILITÀ:</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Saper operare criticamente scelte di vita in riferimento ai valori proposti dal Saper effettuare gli opportuni collegamenti interdisciplinari con la Storia e l'Educazione Civica</li> <li>● cristianesimo.</li> <li>● Motivare le proprie scelte di vita, il rispetto della dignità umana confrontandole con la visione cristiana, individua il rapporto tra Stato e Chiesa.</li> <li>● Motivare le proprie scelte religiose</li> <li>● Individua come l'obiezione di coscienza sia consentita all'intervento d'aborto, alle tecniche di riproduzione assistita e le sperimentazioni sugli uomini ed animali.</li> <li>● Comprende che la politica deve essere subordinata alla verità e alla giustizia.</li> <li>● Comprende la posizione cristiana sulla pena di morte, e gli elementi principali di storia del cristianesimo nell'epoca moderna, con particolare riferimento al fascismo, nazismo e all'antisemitismo e antigioiudaismo.</li> <li>● Riconoscere il rilievo morale delle azioni umane con particolare riferimento alle relazioni interpersonali, alla vita pubblica e allo sviluppo scientifico e tecnologico.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Saper individuare il creato come opera di Dio da salvaguardare, e saper declinare il richiamo nel cristianesimo al rispetto con ogni forma di vita.</li> </ul>
<u>METODOLOGIE:</u>	Da settembre a maggio: didattica in presenza, tramite LIM, con slide,ppt, mappe e schemi e video di approfondimento; didattica digitale in modalità mista e didattica digitale integrata, come didattica a distanza tramite GSuite for education (gestione classe e trasmissione materiale tramite Classroom).
<u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u>	Da settembre a maggio: conformi a quanto stabilito dal Collegio dei docenti e riportato nel PTOF e a quanto stabilito dal Collegio dei Docenti per la didattica a distanza. Verifiche orali e scritte, osservazione attenta della partecipazione e rielaborazione degli argomenti trattati relativi al programma di Religione Cattolica. Per l'allievo diversamente abile e con particolare difficoltà, è previsto un percorso semplificato, che richiede il raggiungimento di obiettivi minimi, così come previsto e pianificato nel P.E.I. Per l'alunno con DSA, è previsto un supporto individuale su difficoltà specifiche per raggiungere autonomia e l'adozione di strumenti metodologici-didattici compensativi e dispensativi ritenuti più idonei.

## SCIENZE MOTORIE

### SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Finalità formative ed obiettivi di apprendimento della materia:
<p>L'insegnamento dell'educazione fisica ha previsto la pratica dei giochi sportivi, attraverso il perfezionamento dei fondamentali individuali di queste discipline, l'impiego di attività diversificate quali preacrobatica e preatletica (con tutta la gamma di test attitudinali) con l'obiettivo di aumentare le capacità condizionali e coordinative degli alunni.</p> <p>Al termine del corso l'allievo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>sarà in grado di sviluppare un'attività motoria adeguata alla sua maturazione personale, sviluppando le capacità condizionali e coordinative</li> <li>avrà consapevolezza e conoscenza degli effetti positivi della preparazione fisica e motoria</li> <li>conoscerà le regole degli sport praticati, nell'ambito di un'etica corretta</li> <li>saprà svolgere ruoli di direzione delle attività sportive</li> <li>conoscerà i principi per un corretto stile di vita e le tecniche del primo soccorso.</li> </ul>
Libro di testo e materiali didattici utilizzati
Piccoli e grandi attrezzi. Fotocopie e video forniti dal docente.
Metodologie e strategie didattiche

<p>Metodologie didattiche</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· esercizi guidati, individuali e in gruppi</li> <li>· problemi legati a vari sport da analizzare per ricercare diverse soluzioni e confrontarle</li> <li>· applicazione ed esperienze individuali in progettazione di unità didattiche</li> <li>· lezione frontale con contenuti presentati prima in modo globale e successivamente in modo specifico</li> </ul>
Verifiche e valutazioni
<p>Si è proceduto a valutazioni di tipo pratico, questionario scritto e verifiche orali.</p> <p>Nella pratica si è tenuto conto dei miglioramenti, all'interno del percorso didattico formativo, nelle capacità condizionali, coordinative e negli sport rispetto alla situazione di partenza. La valutazione è stata fatta adottando le griglie di valutazione stabilite in sede di dipartimento.</p> <p>Si è tenuto conto della capacità di risolvere problemi pratici.</p>

**Blocchi didattici**

Titolo	Argomenti didattici (Contenuti)	Competenze	Obiettivi raggiunti	
			Svolgimento	Esiti
Miglioramento delle prestazioni riferite a qualità atletiche quali forza, velocità e resistenza	Sviluppo forza Sviluppo velocità Sviluppo resistenza	Saper adeguare tempi e ritmi dell'attività motoria, riconoscendo i propri limiti e le potenzialità del movimento del proprio corpo. Rielaborare il linguaggio espressivo adattandolo a contesti diversi.	Incompleto	Discreti
Aumento della destrezza	Attività coordinativa generale Attività coordinativa complessa	Saper rispondere in maniera adeguata alle varie afferenze (propriocettive ed esteroceettive) in vari contesti per migliorare l'efficacia dell'azione motoria, elaborando risposte motorie positive e personali in situazioni complesse.	Incompleto	Discreti

Teoria	Ed Alimentare  Nozioni di primo soccorso, e traumatologia sportiva.  Il Doping Sportivo.  Le Olimpiadi antiche e Moderne.	Saper applicare correttamente le norme di sicurezza e gli interventi di primo soccorso. Saper intervenire autonomamente in caso di infortunio.  Saper utilizzare le conoscenze sui principi alimentari per l'adozione di un corretto stile di vita.  Saper conoscere il funzionamento dei vari apparati  Saper conoscere le problematiche legate alle varie dipendenze e al Doping.  Conoscere il percorso storico delle Olimpiadi.	Completi	Discreti
--------	---	---	----------	----------

ITALIANO

<p><u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</u></p> <p>ITALIANO</p>	<p>Conosce i contenuti del modulo, saperli contestualizzare, saperli esporre con un linguaggio appropriato e corretto.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Sa esporre le proprie conoscenze ed opinioni con un linguaggio lineare, coerente e con uso dei principali termini specifici.</li> <li>· Sa produrre testi scritti non letterari (tema, saggio, articolo, ecc.).</li> <li>· Sa effettuare operazioni di lettura, analisi e comprensione del testo (parafrasare, dividere in sequenze, riconoscere tecniche poetiche, narrative ed artistiche, le principali figure retoriche, ecc.</li> </ul> <p>Sa collegare e confrontare opere, autori, stili, correnti letterarie artistiche.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Sa attualizzare</li> <li>· Saper produrre testi scritti non letterari (tema, saggio, articolo, ecc.).</li> <li>- Sa effettuare operazioni di lettura, analisi e comprensione del testo</li> </ul>
---	---

<p><u>CONOSCENZE o</u>  <u>CONTENUTI TRATTATI:</u>    <u>(anche attraverso</u>  <u>UDA o moduli)</u></p>	<p>PRIMO MODULO: La letteratura del secondo dopoguerra, il neorealismo. La resistenza di Fenoglio e Calvino: il romanzo neorealista:</p> <p>Fenoglio: Una questione privata; Calvino: Il sentiero dei nidi di ragno</p> <p>SECONDO MODULO: L'età del positivismo, naturalismo e verismo.</p> <p>G. Verga: I Malavoglia; Rosso Malpelo, La roba, La libertà</p> <p>TERZO MODULO: Il decadentismo, temi e miti tra otto e novecento</p> <p>G. D'Annunzio: Notturmo; Da Alcyon: La pioggia nel pineto</p> <p>G. Pascoli, da Myricae: Novembre, Arano, Lavandare</p> <p>QUARTO MODULO: La crisi dell'individuo: Luigi Pirandello e Italo Svevo</p> <p>L. Pirandello: Il fu Mattia Pascal; Uno, nessuno, Centomila; Novelle per un anno: La giara, La Patente; L'umorismo.</p> <p>I. Svevo: La coscienza di Zeno</p> <p>QUINTO MODULO: Percorsi scrittura - Tipologie testuali</p> <p>Le diverse forme , finalità e tipologie di scrittura.</p> <p>La struttura del testo argomentativo.</p> <p>La struttura del tema tradizionale.</p> <p>Gli elementi caratterizzanti del testo narrativo, poetico e teatrale.</p> <p>SESTO MODULO: Educazione civica</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● La Costituzione Italiana</li> <li>● La modifica degli artt. 9, 41 della Costituzione</li> <li>● Rapporti Stato Chiesa</li> <li>● Art. 3 Costituzione (e rapporti con eventi storici)</li> </ul>
--	---

<u>ABILITA':</u>	<p>Contestualizzare il testo in relazione al periodo storico e alla poetica dell'autore</p> <p>Esporre le proprie conoscenze e opinioni con un linguaggio appropriato e corretto.</p> <p>Saper operare confronti fra correnti e autori diversi.</p> <p>Inserire i testi letterari e i dati biografici nel contesto storico- politico e culturale di riferimento.</p> <p>Individuare i caratteri specifici dell'opera e cogliere tematiche e innovazioni.</p> <p>Saper analizzare un testo, individuarne l'idea centrale o il senso di base, sintetizzarne ed esporne il contenuto utilizzando un linguaggio semplice e lineare.</p> <p>Saper effettuare gli opportuni collegamenti interdisciplinari con la Storia e l'Educazione Civica</p>
<u>METODOLOGIE:</u>	<p>Per il conseguimento degli obiettivi disciplinari e didattici sono state adottate le seguenti metodologie:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Lezione frontale</li><li>• lezioni che stimolino l'interazione docente-discente attraverso domande e risposte, interpretazione di testi in collaborazione tra allievi, discussioni su argomenti attinenti al programma in modo da stimolare la partecipazione attiva di ognuno, nonché la capacità di proporsi e di entrare in corretta relazione con gli altri.</li><li>• lettura, comprensione, analisi, interpretazione dei testi, esercizi guidati</li><li>• contestualizzazione e attualizzazione delle tematiche affrontate</li></ul>



<p><u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u></p>	<p>Si fa riferimento alla programmazione di Dipartimento per discipline.</p> <p>OBIETTIVI MINIMI:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sintetizzare ed esporre il contenuto di una lezione orale e di un testo scritto</li> <li>- Individuare il senso base di un testo e riconoscere la tipologia testuale cui appartiene</li> <li>- Motivare le proprie affermazioni con un discorso semplice ma organico</li> <li>- Analizzare un testo riconoscendo gli aspetti formali e tematici di rilievo</li> <li>- Cogliere la correlazione tra produzione artistico letteraria e momento storico</li> <li>- Conoscere le linee generali della storia della letteratura</li> </ul>
<p><u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u></p>	<p>Sambugar Sala, Letteratura e oltre, vol. 3; documenti, video, file audio; mappe concettuali</p> <p>Lezione frontale interattiva.</p> <p>Esercizi guidati.</p> <p>Film e filmati concernenti gli eventi considerati.</p> <p>Dibattiti guidati.</p> <p>Le lezioni sono state predisposte prevalentemente come attività collettive di lettura, analisi, dibattito, problematizzazione, contestualizzazione e attualizzazione delle tematiche affrontate.</p>

STORIA

<p><u>COMPETENZE RAGGIUNTE</u>  <u>alla fine dell'anno per la</u>  <u>disciplina:</u></p> <p style="text-align: center;"><b>STORIA</b></p>	<p>Collocare nello spazio e nel tempo; cogliere cause ed effetti; spiegare e collegare logicamente concetti, eventi, fattori;</p> <p>Definire termini specifici; leggere tabelle e carte geostoriche; leggere le fonti e la storiografia; leggere ed utilizzare linguaggi e mezzi comunicativi diversi (iconografia, filmografia, arte)</p> <p>Analizzare dati ; confrontare; commentare; attualizzare; ricercare; elaborare; esporre e rielaborare in forma orale e scritta</p>
<p><u>CONOSCENZE o CONTENUTI</u>  <u>TRATTATI:</u></p>	<p>PRIMO MODULO: Fra Ottocento e Novecento, persistenze e trasformazioni. L'Età giolittiana.</p> <p>SECONDO MODULO: La prima guerra mondiale</p> <p>TERZO MODULO: La rivoluzione russa</p> <p>QUARTO MODULO: Il primo dopoguerra: crisi economica e fascismo</p> <p>QUINTO MODULO: L'età dei totalitarismi</p> <p>SESTO MODULO: Il secondo conflitto mondiale</p> <p>SETTIMO MODULO: Il secondo dopoguerra in Italia e nel mondo fino alla fine degli anni '60</p>
<p><u>ABILITA'</u></p>	<p>Ricostruire processi di trasformazione individuando elementi di persistenza e discontinuità</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico dei sistemi economici e politici e individuarne i nessi con i contesti internazionali e gli intrecci con alcune variabili ambientali, demografiche, sociali e culturali</li> <li>• Individuare i cambiamenti culturali, socio-economici e politico-istituzionali</li> </ul> <p>Individuare l'evoluzione sociale, culturale ed ambientale del territorio con riferimenti ai contesti nazionali e internazionali • Leggere ed interpretare gli aspetti della storia locale in relazione alla storia generale</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizzare e confrontare testi di diverso orientamento storiografico</li> <li>• Utilizzare il lessico delle scienze storico-sociali</li> <li>• Utilizzare ed applicare categorie, metodi e strumenti della ricerca storica in contesti laboratoriali ed operativi</li> <li>• Utilizzare fonti storiche di diversa tipologia (es.: visive, multimediali e siti web dedicati) per produrre ricerche su tematiche storiche</li> </ul>

<u>METODOLOGIE</u>	<p>Per il conseguimento degli obiettivi disciplinari e didattici sono state adottate le seguenti metodologie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lezione frontale</li> <li>• lezioni che stimolino l'interazione docente-discente attraverso domande e risposte, interpretazione di testi in collaborazione tra allievi, discussioni su argomenti attinenti al programma in modo da stimolare la partecipazione attiva di ognuno, nonché la capacità di proporsi e di entrare in corretta relazione con gli altri.</li> <li>• lettura, comprensione, analisi, interpretazione dei testi, esercizi guidati</li> <li>• contestualizzazione e attualizzazione delle tematiche affrontate</li> </ul>
<u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u>	<p>OBIETTIVI MINIMI</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acquisire e interpretare le informazioni criticamente, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti e opinioni.</li> <li>• Acquisizione della consapevolezza che lo studio del passato oltre a dare conoscenza di un patrimonio comune è fondamento per la comprensione del presente e della sua evoluzione.</li> <li>• Acquisire la consapevolezza che le conoscenze storiche sono elaborate sulla base di fonti di natura diversa che lo storico vaglia, seleziona, ordina e interpreta secondo modelli e riferimenti ideologici.</li> <li>• Affinare la sensibilità alle differenze.</li> <li>• Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali.</li> <li>• Individuare collegamenti e relazioni che danno un senso al nostro passato e presente.</li> </ul>

<p style="text-align: center;"><u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u></p>	<p>Manuale: F. Bertini, Alla ricerca del presente vol. 3</p> <p>Lezione frontale interattiva.</p> <p>Esercizi guidati.</p> <p>Film e filmati concernenti gli eventi considerati. Dibattiti guidati.</p> <p>Le lezioni sono state predisposte prevalentemente come attività collettive di lettura, analisi, dibattito, problematizzazione, contestualizzazione e attualizzazione delle tematiche affrontate.</p>
---	---

## SISTEMI E RETI

### SISTEMI E RETI

Finalità formative ed obiettivi di apprendimento della materia:
<p>Nell'ambito delle discipline del corso, la materia di sistemi si occupa dello studio della trasmissione dei dati, con riferimento in particolare allo studio delle reti di calcolatori e della sicurezza informatica all'interno delle stesse.</p> <p>Viene affrontato il problema della trasmissione delle informazioni e dei relativi rischi dovuti alla vulnerabilità dei sistemi informativi; di conseguenza l'utilizzo di sistemi di prevenzione contro i crimini informatici, quali trasmissioni di informazioni crittografate o implementazioni di sistemi di protezione perimetrale quali i firewall. In più si fa riferimento a concetti attuali quali firma digitale e impiego di chiavi di sicurezza pubbliche e private, nonché ai protocolli di sicurezza implementati per la gestione della posta elettronica.</p>
Libro di testo e materiali didattici utilizzati
<p>Ci si è basati su materiale prodotto dai docenti e documenti liberi prelevati via Internet.</p> <p>Software: CISCO Packet Tracer.</p> <p>Libro di testo: Sistemi e Reti vol. 3</p> <p>Autori: Luigi Lo Russo, Elena Bianchi</p> <p>Casa Editrice: HOEPLI.</p>
Metodologie e strategie didattiche

<p>Metodologie didattiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• lezioni frontali introduttive e/o di sintesi</li> <li>• esercizi guidati, col docente che illustra i procedimenti risolutivi e comparativi</li> <li>• esercizi autonomi, anche in gruppo, per assimilare le tecniche di progettazione e programmazione</li> <li>• problemi da analizzare per ricercare diverse soluzioni e confrontarle</li> <li>• esperienze di laboratorio e progettazione di soluzioni applicative</li> </ul>
Verifiche e valutazioni
<p>Si è proceduto a valutazioni di tipo scritto, di tipo orale e valutazioni delle attività pratiche. Nell'orale si è data particolare importanza all'utilizzo del linguaggio tecnico. Si è tenuto conto della capacità di risolvere problemi reali e pratici.</p>

Blocchi didattici

Titolo	Argomenti didattici (Contenuti)	Competenze	Obiettivi raggiunti	
			Svolgimento	Esiti
Il livello delle applicazioni nei modelli ISO/OSI e TCP	Le applicazioni di rete. Host. Architetture delle applicazioni di rete. Servizi offerti dallo strato di trasporto alle applicazioni.	Utilizzare i comandi FTP. Individuare il formato del messaggio HTTP. Saper individuare le funzioni del client e del server FTP.	Completo	Sufficienti
Il Web: HTTP e FTP	Il World Wide Web. L'architettura del Web. Il protocollo HyperText Transfer Protocol (HTTP). I cookies. HTTPS: Secure HyperText Transfer Protocol (cenni). Il protocollo FTP.		Completo	Sufficienti

Email, DNS e Telnet	Il servizio email. Invio e ricezione di posta elettronica. Il protocollo SMTP. Prelievo della posta: Post Office Protocol (POP3). Protocollo IMAP. Nome simbolico e indirizzo IP. Telnet.		Completo	Sufficienti
Esercitazioni in laboratorio	Server DNS e HTTP con Packet Tracer. Email server con Packet Tracer. Server FTP con Packet Tracer. DNS e Nslookup. I proxy server, la navigazione anonima e i cookies.		Completo	Sufficienti
Le Virtual LAN (VLAN)	Virtual LAN. Realizzazione di una VLAN	Applicare le VLAN in base alla tipologia di rete richiesta.	Completo	Sufficienti
Il protocollo VTP e l'Inter-VLAN Routing	VLAN condivise su più di uno switch. Cisco VTP-VLAN Trunking Protocol. Inter-VLAN Routing	Configurare VLAN anche in presenza di più switch.	Completo	Sufficienti
Esercitazioni in laboratorio	Realizzare una VLAN con Packet Tracer. I comandi CLI per configurare la VLAN. VLAN e VTP con Packet Tracer.		Completo	Sufficienti
La crittografia simmetrica	La sicurezza nelle reti. Crittografia. Crittoanalisi. Cifrari e chiavi. Il cifrario DES. 3-DES. IDEA. AES.	Saper distinguere tra i cifrari DES, 3-DES e IDEA.	Completo	Sufficienti

	Limiti degli algoritmi simmetrici.	Conoscere l'algoritmo RSA. Conoscere i possibili utilizzi della firma digitale.		
La crittografia asimmetrica	Generalità. RSA. Crittografia ibrida.		Completo	Sufficienti
Certificati e firma digitale	I sistemi di autenticazione. Firme digitali. I certificati digitali. Riferimenti normativi.		Completo	Sufficienti
La sicurezza nei sistemi informativi	La sicurezza dei dati. Sicurezza di un sistema informatico. Valutazione dei rischi. Principali tipologie di minacce. Sicurezza nei sistemi informativi distribuiti. La posta elettronica. Il protocollo S/MIME per la posta elettronica. Un software per la posta sicura: PGP.	Saper garantire la sicurezza informatica e la riservatezza dei dati personali. Scegliere e costruire una password forte.	Completo	Sufficienti
Firewall, Proxy, ACL e DMZ	I firewall. DMZ.		Completo	Sufficienti
Reti private e reti private virtuali VPN	Generalità. La VPN. Il protocollo Ipsec. Classificazione delle VPN.		Parziale	Sufficienti
Esercitazioni in laboratorio	Realizzazione di una VPN con Packet Tracer. Le Access Control List con Packet Tracer.		Completo	Sufficienti

Wireless: comunicare senza fili	Topologia. Lo standard IEEE 802.11. Il protocollo 802.11 legacy	Analizzare il traffico wireless. . Utilizzare sistemi di protezione WPA2 PSK e WPA2 TKIP.	Parziale	Sufficienti
L'autenticazione nelle reti wireless	La sicurezza delle reti wireless. La crittografia dei dati. Wireless Protected Access (WPA-WPA2): generalità. Autenticazione.		Parziale	Sufficienti
La trasmissione wireless	Cenni sulle tecnologie trasmissive. Problemi nelle trasmissioni wireless. Struttura del frame 802.11. Il risparmio energetico nella trasmissione.		Parziale	Sufficienti
L'architettura nelle reti wireless	Componenti di una rete wireless. Reti IBSS o modalità ad hoc. Servizi del Distribution System		Parziale	Sufficienti



TPS - TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI

TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI

Finalità formative ed obiettivi di apprendimento della materia

La disciplina “*Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni*” concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale dello studente:

- *orientarsi* nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro, sia alla tutela dell’ambiente e del territorio;
- *intervenire* nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall’ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo;
- *riconoscere* gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa;
- *padroneggiare* l’uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell’ambiente e del territorio.

Libro di testo e materiali didattici utilizzati

Software: NetBeans IDE

Libro di testo: *Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni*

Autori: Paolo Camagni, Riccardo Nikolassy

Casa Editrice: HOEPLI

Metodologie e strategie didattiche

Metodologie didattiche: <ul style="list-style-type: none"> <li>· lezioni frontali introduttive e/o di sintesi</li> <li>· esercizi guidati con il docente che illustra i procedimenti risolutivi e comparativi</li> <li>· esercizi autonomi, per assimilare le tecniche di progettazione e programmazione</li> <li>· problemi da analizzare per ricercare diverse soluzioni e confrontarle</li> <li>· esperienze di laboratorio e progettazione di soluzioni applicative</li> <li>· sviluppo progetti</li> <li>· video lezioni</li> <li>· verifiche on-line</li> </ul>
Verifiche e valutazioni
Sono state effettuate valutazioni di tipo scritto, orale e per le attività pratiche. Nell'orale si è data particolare importanza all'utilizzo del linguaggio tecnico. Si è tenuto conto della capacità di risolvere problemi reali e pratici.

Blocchi didattici

Blocco didattico Titolo	Argomenti didattici Contenuti	Competenze	Obiettivi raggiunti	
			Svolgimento	Esiti
Architettura di rete e formato per lo scambio dei dati	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Sistemi centralizzati e Sistemi distribuiti</li> <li>· Ruolo delle applicazioni</li> <li>· Classificazione</li> <li>· Vantaggi</li> <li>· Svantaggi</li> <li>· Il linguaggio XML                             <ul style="list-style-type: none"> <li>§ File XML</li> <li>§ Utilizzo dell'XML</li> <li>§ La sintassi XML</li> <li>§ Elementi dell'XML</li> </ul> </li> </ul>	Riconoscere le diverse tipologie di sistemi distribuiti  Individuare i benefici della distribuzione  Individuare gli svantaggi della distribuzione  Utilizzare i criteri di base dell'XML per organizzare e classificare i dati	Completo	Discreti

Evoluzione dei sistemi distribuiti e modelli architetturali	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Architettura distribuita hardware</li> <li>· Architettura distribuita software</li> <li>· Architettura a livelli</li> </ul>	Classificare le architetture distribuite  Individuare un cluster di PC  Confrontare la distribuzione con l'elaborazione concentrata	Completo	Discreti
---	--	---	----------	----------

Il modello client-server	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Il modello client-server</li> <li>· Distinzione tra server e client, comunicazione unicast e multicast</li> <li>· Architettura a livelli e strati:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>§ Architettura ad un livello – 1 tier</li> <li>§ Architettura a due livelli – 2 tier</li> <li>§ Architettura a tre livelli – 3 tier</li> <li>§ Architettura a n tier</li> </ul> </li> <li>· Web Server Apache</li> </ul>	Scegliere i protocolli per le applicazioni di rete  Individuare i diversi tipi di comunicazione client-server	Completo	Discreti
Le applicazioni di rete	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Il modello TCP/IP e le applicazioni di rete</li> <li>· Identificazione mediante socket e API</li> <li>· Scelta dell'Architettura per le applicazioni di rete</li> <li>· Servizi offerti alle applicazioni dallo strato di trasporto</li> </ul>	Identificare i livelli del modello TCP/IP e i protocolli del livello applicazione  Classificare le diverse applicazioni di rete	Completo	Discreti
I socket e i protocolli per la comunicazione di rete	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Protocolli di rete</li> <li>· Le porte di comunicazione e i socket</li> <li>· Socket e processi client-server</li> </ul>	Conoscere i protocolli di rete  Acquisire il modello di comunicazione in una rete  Avere il concetto di socket	Adeguate	Sufficienti

La connessione tramite socket	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Famiglie e le tipologie di socket</li> <li>· Modalità di connessione con il protocollo TCP/IP</li> <li>· La comunicazione multicast</li> <li>· Java Socket</li> <li>· Client TCP in Java</li> <li>· Server TCP in Java</li> </ul>	Conoscere le tipologie di socket Conoscere la comunicazione e multicast Conoscere le caratteristiche della comunicazione e con i socket Java	Adeguito	Sufficienti
Applicazioni lato server in Java	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Servlet e CGI</li> <li>· Struttura di una servlet</li> <li>· Ciclo di vita di una servlet</li> <li>· XAMPP, TOMCAT e semplici implementazioni di servlet</li> </ul>	Acquisire le caratteristiche e delle servlet Conoscere il ciclo di vita di una servlet Realizzare semplici applicazioni WEB	Non adeguato	NP
JDBC	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Caratteristiche dell'interfaccia JDBC</li> <li>· Connessione con i database</li> </ul>	Conoscere le caratteristiche e dell'interfaccia JDBC	Non adeguato	NP

INGLESE

Finalità formative ed obiettivi di apprendimento della materia: LINGUA INGLESE

Le finalità dell'insegnamento della lingua inglese nel quinto anno hanno integrato ed ampliato le finalità fissate negli anni precedenti e mirato a potenziare negli studenti i seguenti aspetti:

- La competenza comunicativa per consentire un'adeguata interazione in contesti diversificati ed una scelta di comportamenti espressivi sostenuta da un più ricco patrimonio linguistico;
- L'educazione linguistica che coinvolga la lingua italiana sia in un rapporto comparativo sistematico, sia nei processi di fondo che stanno alla base dell'uso e dello studio di ogni sistema linguistico;

La consapevolezza dei propri processi di apprendimento per permettere la progressiva acquisizione di autonomia nella scelta e nell'organizzazione delle proprie attività di studio.

Le competenze di apprendimento e innovazione (21st century skills) tra cui:

- learning by doing
- solving problem
- making decision
- taking responsibility
- creating new ideas,
- adapting to change

Le competenze informatiche, dei media e tecnologiche tra cui:

- accessing information
- thinking creatively,
- analysing media

Le competenze sociali e professionali: tra cui:

- developing initiative and self-direction
- guiding and leading others
- thinking critically
- managing projects
- being flexible

Al termine del corso gli allievi hanno acquisito la capacità di:

- a) Leggere e comprendere le idee fondamentali di testi complessi tratti da riviste specialistiche riguardanti argomenti di diversa natura
- b) Leggere e comprendere le idee fondamentali di testi complessi tratti da riviste specialistiche riguardanti argomenti di indirizzo
- c) Leggere per ricavare informazioni specifiche;
- d) Utilizzare in modo adeguato il lessico e le strutture grammaticali e rilevare le eventuali differenze di significato e le differenze nell'uso con la L1
- e) Saper utilizzare le risorse digitali
- f) Sostenere semplici conversazioni, su argomenti generali e specifici adeguati al contesto ed alla situazione comunicativa;

- g) Produrre semplici testi orali o scritti, con diverse finalità, utilizzando in modo appropriato il lessico ed il registro comunicativo pertinente all'argomento e alla situazione.
- h) Trasporre in lingua italiana testi scritti di argomento scientifico e tecnologico.
- i) Produrre elaborazioni creative e/o multimediali relative ad argomenti di interesse personale o di indirizzo.

#### Libro di testo e materiali didattici utilizzati

Performer B2; Spiazzi, Tavella, Zanichelli.

Information technology (2020); Ravecca  
 Mondadori Training for successful Invalsi, Pearson.

Dispense fornite dal docente (fotocopie, documenti digitali, ecc...) o realizzate in laboratorio (topic pages, mind maps, word maps); Audiovisivi: video, film, registrazioni, ecc. Materiale autentico. Software linguistici, digital apps language games, piattaforme educative. Testi di riferimento. Strumenti tradizionali cartacei, e-book

#### Metodologie e strategie didattiche

Brainstorming; problem solving; creazione di percorsi linguistici coerenti attraverso pagine a tema (topic pages) mappe concettuali (mind maps) e lessicali (word maps); uso del linguaggio audiovisivo, ipertestuale e multimediale nel laboratorio linguistico; strategie di memorizzazione e di organizzazione del lessico; costante analisi contrastiva tra lingua madre e lingua straniera;

sperimentazione di nuove tecniche didattiche per soddisfare l'esigenza di varietà che nasce dalla "diversità" (intelligenze multiple, diversi ritmi di apprendimento, retroterra culturali, bes, h, dsa ecc.); creare le condizioni per l'apprendimento autonomo, fornendo gli strumenti adeguati; coinvolgere gli studenti in progetti creativi che facilitino lo stress-free learning e sviluppino la consapevolezza di sé e la voglia di sperimentare; motivare gli studenti alla partecipazione e coinvolgerli con attività mirate, vicine ai loro interessi ed utili per la loro vita presente e futura; proporre traguardi realizzabili; privilegiare le attività orali e di gruppo e il cooperative learning; partecipare ad attività culturali che potenzino la capacità espressiva ed immaginativa; partecipare a progetti che incidano in maniera significativa sulla formazione umana, linguistica e culturale degli allievi; valorizzare le esperienze personali e le inclinazioni naturali, adeguando metodi e contenuti alle esigenze della classe;

#### Verifiche e valutazioni

Prove scritte: comprensione del testo scritta, traduzione, riassunto, test con diverse tipologie (completamento, sostituzione, trasformazione, scelta multipla), composizione di testi di diversa natura Prove orali: relazioni orali, conversazioni guidate con l'insegnante sui temi trattati .

Blocchi didattici

Titolo	Argomenti didattici (Contenuti)	Competenze	Obiettivi raggiunti	
			Svolgimento	Esiti
From <u>Performer b2</u> <u>Spiazzi, Tavella,</u> <u>Zanichelli.</u>	Global Issues The challenge of integration (refugees in Europe) Environmental issues Savin our planet – The environment Sustainable development Sustainable development goals The 5ps of SDGs The 2030 Agenda Soft skills	Listening, reading and getting ready to talk about how to save the planet by using proper vocabulary and contents	completo	discreti
From Information technology  Ravecca, Minerva Italica	<u>Ubuntu – Humanity to others</u> <u>The software</u> <u>Operating systems</u> <u>Windows multitasking</u> <u>Google Android</u>	Reading, listening and interpreting to get ready for a simple oral presentation	adeguato	discreti
	Grammar Modal verbs deduction,possibility,permission, obligation,necessity,advice The passive tenses Linkers Getting ready to the Invalsi test		completo	discreti

Educazione Civica	Soft skills: self-awareness – Knowing yourself The U.N.O The UNO and its agencies Human Rights The Universal declaration of Human rights Article19 Freedom of speech and of the press	– Reading, listening, Video-PP presentations	adeguato	soddisfacenti
-------------------	--	--	----------	---------------

### GESTIONE PROGETTO E ORGANIZZAZIONE DI IMPRESA

<b>DISCIPLINA: GESTIONE PROGETTO ED ORGANIZZAZIONE DI IMPRESA</b>	
Scheda informativa su singola discipline (competenze – contenuti – obiettivi raggiunti)	
Obiettivi generali della disciplina	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti</li> <li>• gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza</li> <li>• utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi</li> <li>• 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</li> <li>• redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.</li> </ul>	
COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:	Lo studente che abbia seguito con profitto è in grado di: Commentare l'economicità (convenienza in termini di costi, ricavi etc) di una iniziativa. Impostare un progetto a livello generale Implementare soluzioni ai problemi proposti Sviluppare un progetto con soluzioni ai problemi proposti Gestire un progetto con soluzioni ai problemi proposti Redigere una relazione tecnica Documentare il progetto



<p>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:</p> <p>(anche attraverso UDA o moduli)</p>	<p>Terminologia                  Project Management. Le cinque fasi del project management:                  Avvio, Pianificazione, Programmazione, Controllo, Chiusura                  Strutture organizzative di progetto.                  WBS teoria e grafico                  GANTT teoria e grafico                  PERT teoria e grafico                  CPM teoria e grafico                  Utilizzo del software Gantt Project o Microsoft Project: progetto, attività, risorse                  Ricavi totali, Costi totali-fissi-variabili, teoria/grafici                  Break even analysis - Punto di equilibrio - Break even point (BEP), concetto e formula                  Area di utile e area di perdita, Equazioni e grafici                  Il mercato. Domanda e Offerta: concetto teorico e grafico                  Equilibrio di mercato e intersezione tra domanda e offerta (sistemi di equazioni lineari, rappresentazione sul piano, Regola di Cramer).                  Realizzazione di progetti, Analisi tempi e costi                  Economia politica e Economia Aziendale                  Finanza aziendale. Finanziamenti bancari, Mutuo bancario e Ammortamento progressivo francese a rata costante (capitale, tasso, tempo, rata, quota capitale, quota interessi, debito residuo e debito estinto): calcoli e costruzione di prospetto finale.                  Montante                  Valore attuale                  Outsourcing o produzione In House; Make or Buy (soluzione di problemi pratici, dal punto di vista quantitativo e grafico-matematico)                  Ricerca operativa - Programmazione lineare: ottimizzazione del profitto soggetto a vincoli tecnologici                  Massimizzazione della utilità (iperbole equilatera) del consumatore soggetta al vincolo (retta) di bilancio</p>
<p>ABILITA':</p>	<p>Lo studente che abbia seguito con profitto è in grado di mostrare le seguenti abilità: Sa impostare una relazione e realizzare e gestire un progetto ed, in particolare, sa implementare WBS, GANT, PERT, CPM; Sa realizzare per singoli progetti la fase di scheduling temporale e ripartire i compiti e task con attività e risorse; Sa realizzare confronti di economicità con costi totali fissi e variabili e ricavi totali, determinare area di utile e di perdita e break even point e punto di pareggio; Sa rappresentare graficamente le scelte economiche effettuate; Sa confrontare e scegliere tra produzione in OUTSOURCING (buy) e produzione IN HOUSE (make) e determinare il break even point tra le due curve di costo totale interno e esterno; Sa realizzare tutti i calcoli per un normale finanziamento (mutuo bancario o altra società di finanziamento) ed impostare un piano di ammortamento progressivo francese a rata costante; sa implementare calcoli di montante, ossia capitale piu' interesse con un dato tasso unitario di interesse e un dato tempo di scadenza; sa implementare calcoli di valore attuale con un dato tasso unitario e un dato tempo di anticipo della restituzione del capitale; Sa implementare esercizi per la soluzione di problemi tra domanda e offerta, anche dal punto di vista grafico e quantitativo (uso di regola di Cramer); sa individuare il <i>break even point</i> in tutti i casi che si sono analizzati (sia nel caso di <i>Outsourcing vs In House</i> production, sia nel caso di Costi Totali e Ricavi Totali); commentare e valutare l'economicità (convenienza in termini di costi, ricavi etc) di una iniziativa.</p>
<p>METODOLOGIE:</p>	<p>Metodologie impiegate nei moduli                  Si sono utilizzate le seguenti metodologie didattiche:                  lezioni frontali introduttive e/o di sintesi                  esercizi guidati, col docente che illustra i procedimenti risolutivi e comparativi                  esercizi autonomi, anche in gruppo, per assimilare le tecniche di progettazione e programmazione                  problemi da analizzare per ricercare diverse soluzioni e confrontarle                  esperienze di laboratorio e progettazione di soluzioni applicative                  sviluppo progetti</p>

CRITERI DI VALUTAZIONE:	<p>Valutazioni</p> <p>Si è proceduto ove possibile in presenza oppure a distanza a valutazioni di tipo orale o scritto, alla valutazione di esercizi (con procedure e passaggi di tipo grafico-matematico) svolti per iscritto e valutazioni delle attività pratiche e delle relazioni o progetti svolti dai singoli allievi.</p> <p>Nell'orale si è data particolare importanza all'utilizzo del linguaggio tecnico.</p> <p>Si è tenuto conto in entrambi i fronti (teoria e laboratorio) della capacità di risolvere problemi reali e pratici</p> <p>Ogni studente durante le attività di laboratorio ha impostato un progetto autonomo/personale ed, inoltre, in laboratorio si è proceduto anche alla realizzazione di attività pratiche in applicazione delle lezioni di teoria.</p> <p>CLIL. Nei casi in cui si sia proceduto a valutazioni di attività legate al clil, si è dato peso al linguaggio tecnico utilizzato; inoltre, nelle eventuali esposizioni orali al fine di promuovere la conversation nella oral presentation si è cercato di incentivare e dare peso valorizzando la fluency piuttosto che la accuracy.</p>
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	<p><i>Titolo – NUOVO GESTIONE DEL PROGETTO E ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA</i></p> <p><i>Autori: Maria Conte, Paolo Camagni, Riccardo Nicolassy</i></p> <p><i>ISBN: 9788836003402 - € 22,90</i></p> <p>per alcuni paragrafi:</p> <p>Iacobelli, Cottone, Gaido, Tarabba: "GESTIONE PROGETTO ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA" - Juvenilia Scuola - ultima edizione</p> <p>Utilizzo della LIM, dei pc di laboratorio, di notebook e smartphone (ad es. per consultazione ed ampio sfruttamento della app in inglese di cui a <a href="http://wordreference.com">wordreference.com</a>)</p> <p>Materiali didattici forniti dai docenti, fotocopie e lavori/dispense create dai docenti, nonché materiali on line di natura tecnico-scientifica utile per la migliore comprensione e sedimentazione della materia.</p>
NOTE: CLIL	<p>Nel corso dell'anno durante le lezioni di gestione progetto sono state svolte attività CLIL e sono stati trattati vari argomenti relativi al programma di gestione progetto esempi: WBS, GANTT, PERT, CPM; ELEMENTS OF ECONOMICS ed altro materiale in inglese di cui al libro utilizzato o fotocopie. Inoltre, ulteriore materiale trattato in inglese su varie discipline del quinto anno quali informatica (inserito materiale su classroom e inviato via mail a ogni singolo discente) è il seguente: a) informatica: CONCEPTUAL E/R DATA MODEL, RELATIONAL MODEL, SQL, ACCESS (hints), SERVER SIDE LANGUAGES etc.</p>

Su tutti i punti sopra indicati lo svolgimento è stato completo e il profitto della classe mediamente sufficiente.

MATEMATICA

MATEMATICA - Prof.ssa Manuela Santandrea

### Finalità formative ed obiettivi di apprendimento della materia

La matematica si colloca come una disciplina ponte tra l'area formativa di base e l'area delle competenze specifiche. Essa, infatti, deve sviluppare sia abilità generali che contribuiscono alla crescita intellettuale, alla formazione critica e all'arricchimento culturale dei giovani, sia abilità specifiche che devono interagire produttivamente con quelle proprie delle materie caratterizzanti l'indirizzo. La scelta dei contenuti e il taglio metodologico risponde sia a criteri di coerenza interna, propri di un complesso di teorie formalizzate, sia alla necessità di fornire strumenti di calcolo e di interpretazione che trovano giustificazione ed applicazione nelle discipline caratterizzanti l'indirizzo.

Al termine dell'anno scolastico gli alunni hanno conoscenza degli integrali, delle equazioni differenziali e alcune loro applicazioni.

#### Obiettivi di apprendimento

Al termine del quinto anno lo studente dovrà aver acquisito la capacità di:

- sviluppare dimostrazioni all'interno di sistemi assiomatici proposti;
- rappresentare graficamente una funzione;
- dedurre le informazioni caratterizzanti una funzione dal grafico;
- risolvere problemi geometrici nel piano per via sintetica o per via analitica;
- saper applicare i concetti teorici in problemi pratici.

### Libro di testo e materiali didattici utilizzati

TITOLO: Matematica.Verde

AUTORI: Bergamini Trifone Barozzi

EDITORE: Zanichelli

### metodologie e strategie didattiche

Gli argomenti trattati sono stati presentati cercando una continua interazione con gli studenti con l'obiettivo di sviluppare la loro capacità di riflessione e di analisi e cercando, nei casi possibili, la loro applicazione a fenomeni reali.

La metodologia adottata ha visto la costante presenza dei seguenti momenti:

- presentazione dell'U.D., dei suoi contenuti, delle attività connesse, delle sue finalità, evidenziando i collegamenti con il percorso didattico effettuato;
- lezione partecipata con momenti frontali, facendo ricorso continuo al coinvolgimento della classe nell'analisi e nell'interpretazione delle questioni in esame e del loro inquadramento nel relativo modello interpretativo;

- applicazione delle conoscenze acquisite attraverso esercizi e problemi scritti ed orali, non intesi come semplice applicazione di formule, ma come momento di analisi e come strumento idoneo per guidare gli alunni all'acquisizione della capacità di giustificare logicamente le fasi del procedimento di risoluzione.

Gli argomenti sono stati svolti sia tramite lezione frontale sia tramite cooperative learning. Particolare importanza è stata data all'interpretazione geometrica degli argomenti trattati.

### verifiche e valutazioni

La verifica del livello di apprendimento e della abilità acquisite è stata attuata attraverso prove finalizzate a stimare il livello di conoscenza e comprensione dei temi trattati, il significato dei termini specifici della disciplina ed il grado di autonomia nell'impiego degli strumenti acquisiti.

Per ciascuna unità didattica è stata svolta una verifica scritta o una valutazione orale.

I tempi didattici hanno sempre tenuto conto delle abilità di base degli allievi.

Le valutazioni sono state svolte in accordo con quanto previsto dalla programmazione personale e di dipartimento.

### profilo della classe

#### Blocchi didattici

Titolo	Argomenti didattici	Competenze	Svolgimento	Esiti
Le derivate (ripasso)	Derivate fondamentali - Derivazione di somma, prodotto, quoziente di funzioni; derivate di funzioni composte.	Conoscere le definizioni di continuità e derivabilità. Saper calcolare le derivate di funzioni elementari e composte. Saper rappresentare graficamente le funzioni elementari.	Completo	Sufficienti

Gli integrali indefiniti e definiti	Primitiva di una funzione - integrale indefinito - condizioni di integrabilità Proprietà dell'integrale definito. Regole di integrazione per parti Significato geometrico dell'integrale definito Proprietà dell'integrale definito. Teorema della media Teorema fondamentale del calcolo integrale. Calcolo dell'area di una superficie piana. Calcolo del volume di un solido di rotazione Calcolo della lunghezza di una curva Calcolo dell'area di una superficie di rotazione	Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative. Utilizzare i concetti del calcolo integrale per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.	In corso	Sufficienti/discreti
-------------------------------------	--	--	----------	----------------------

## INFORMATICA

### INFORMATICA

#### **Finalità formative ed obiettivi di apprendimento della materia:**

Si considera come fine principale del corso di informatica quello di mettere il Perito di Informatica in grado di affrontare - dall'analisi fino alla documentazione - la soluzione di un problema posto da un ipotetico committente, ed inoltre fornire la preparazione di base che consenta di seguire con una certa autonomia l'evoluzione delle tecnologie informatiche.

Le diverse attività sono finalizzate all'inserimento nel mondo del lavoro o alla prosecuzione degli studi a livello universitario.

Obiettivi di apprendimento

Al termine del corso l'allievo ha mediamente acquisito la capacità di:

- progettare e realizzare applicazioni informatiche integrando basi di dati
- scegliere piattaforme e sistemi software per la gestione di basi di dati
- redigere relazioni tecniche
- utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore
- acquisire abilità per l'autoaggiornamento, eventualmente anche in lingua inglese

Libro di testo e materiali didattici utilizzati

<p>Libro di testo adottato: E-PROGRAM; Autori: C. Jacobelli, ML.Ajme, V.Marrone, casa editrice Juvenilia Scuola Mondadori Education, ultima edizione</p> <p>Libro di testo consigliato: INFORMATICA PER ISTITUTI TECNICI TECNOLOGICI – C, Volume 3, Autori: Lorenzi Agostino, Moriggia Vittorio Rizzi Andrea, Casa Editrice: ATLAS.</p>
<p>Metodologie e strategie didattiche</p>
<p>Metodologie didattiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• lezioni frontali introduttive e/o di sintesi</li> <li>• esercizi guidati, col docente che illustra i procedimenti risolutivi e comparativi</li> <li>• esercizi autonomi, anche in gruppo, per assimilare le tecniche di progettazione e programmazione</li> <li>• problemi da analizzare per ricercare diverse soluzioni e confrontarle</li> <li>• esperienze di laboratorio, seppur pochissime, e progettazione di soluzioni applicative</li> <li>• sviluppo progetti</li> </ul> <p>Si sono effettuate lezioni in presenza e alcune, poche, in DDI o DaD: utilizzo di Google suite con Classroom, gMail e uso di videoconferenza con Meet. Supporto via mail</p>
<p>Verifiche e valutazioni</p>
<p>Si è proceduto a valutazioni di tipo scritto, di tipo orale e valutazioni delle attività pratiche. Nell'orale si è data particolare importanza all'utilizzo del linguaggio tecnico. Si è tenuto conto della capacità di risolvere problemi reali e pratici. Un non numeroso gruppo di alunni ha mostrato impegno e risultati adeguati. Un gruppo di alunni ha raggiunto risultati sufficienti e, invece, un ultimo gruppo ha mostrato alcune difficoltà.</p>

**Blocchi didattici**

Titolo	Argomenti didattici (Contenuti)	Competenze	Obiettivi raggiunti	
			Svolgimento	Esiti
Sistemi informativi e database	Concetti di sistema informativo e sistema informatico Fasi di progetto di un sistema informatico Database e DBMS	Saper progettare un sistema informativo con db.	Completo	Sufficienti
Modello concettuale dei dati	Modellazione dei dati Modello E/R – Entity Relationship Entità Attributi Associazioni Le associazioni ricorsive Le associazioni tra entità Regole di lettura Esempi di modellazione di dati	Saper realizzare lo schema concettuale di una base dati	Completo	Sufficienti

Modello logico relazionale	I concetti fondamentali del modello relazionale La derivazione delle relazioni dal modello E/R Associazioni 1:1 con partecipazione facoltativa Associazioni ricorsive Le operazioni relazionali Selezione Proiezione Congiunzione - Join Interrogazioni con più operatori Esempi con modello E/R, tabelle e operazioni relazionali La normalizzazione delle relazioni Prima, seconda e terza forma normale Dipendenza funzionale e dipendenza transitiva Esempi/esercizi sulle forme normali L'integrità referenziale Osservazioni sul modello relazionale Prospetto dei metadati (relazioni, attributo, pk e fk, tipo, dimensione, obbligatorietà, indicizzazione)	Implementare lo schema logico relazionale di una base dati	Completo	Sufficienti
Access	Il programma Access La creazione delle tabelle Le proprietà dei campi delle tabelle Le associazioni tra le tabelle Le query Associazioni e join nelle query Le maschere; le maschere con sottomaschere e maschere personalizzate con la visualizzazione layout I report Raggruppamenti e calcoli in una query Criteri avanzati nelle query Formule nelle query e campi calcolati Aggiornamento dinamico di query e tabelle, viste logiche Esempi di query sul database Personalizzazione di maschere in visualizzazione struttura	Implementare in Access un progetto di basi di dati	Completo	Sufficienti
Linguaggio SQL	SQL: DDL, DML, QL, DCL Caratteristiche generali del linguaggio SQL Identificatori e tipi di dati Creazione database La definizione delle tabelle Collegamenti tra Relazioni (tabelle) e integrità referenziale I comandi per la manipolazione dei dati Inserimento di record (Insert into) Modifica di record (Update) Cancellazione di record (Delete) Il comando Select Select, from, where Proiezione, selezione, join Le operazioni relazionali nel linguaggio SQL Join: INNER JOIN, EQUI JOIN Le funzioni di aggregazione COUNT SUM AVG MIN MAX etc Ordinamenti ORDER BY, ASC, DESC, Raggruppamenti GROUP BY Condizioni sui raggruppamenti HAVING Le condizioni di ricerca BETWEEN, IN , LIKE, NULL, NOT NULL etc.	Realizzazione istruzioni SQL	Completo	Sufficienti

	<p>QUERY E SUBQUERY: exists, not exists, in, not in, all, any etc</p> <p>Le viste logiche (VIEW)</p> <p>Indicizzazione CREATE INDEX</p> <p>Esempi di interrogazioni con uso del linguaggio SQL</p> <p>DCL: GRANT e REVOKE, specificazione dei privilegi: tipi, db, tabella o tabelle, colonne singole/multiple</p>			
--	--	--	--	--

<p>Web server e pagine PHP.</p>	<p>Architettura client server, programmazione client server. In linguaggi di programmazione lato client (già svolti negli anni precedenti) e server si progetta.</p> <p>la Home page dell'interfaccia WEB per la gestione del DataBase. PHP: VARIABILI, COSTANTI, ARRAY, ECHO, FUNZIONI con e senza return, FOREACH, METODI, \$_GET, &amp;_POST, \$_SESSION, \$_COOKIE, \$_SERVER, \$_FILES, \$_GET, ACCESSI (login e password), controllo di retrieve/scelta del database e/o tabella, query, INSERT INTO...VALUES, UPDATE..., DELETE, HTML FORM ACTION METHOD, TABLE, TH, TR, TD, FORM: TEXT, TEXTAREA, PASSWORD, SELECT OPTION, CHECKBOX, RADIO, RESET, SUBMIT, LABEL, DOCUMENT, cenni di ripasso a css e javascript (svolti in terza e quarta), utilizzo di html interamente in un unico blocco php oppure in sezione separate</p> <p>Codifica dell'applicazione Web che consente l'interazione con la base di dati in diversi contesti (query, popolamento, dichiarazione, etc.). Connessione, apertura e controllo di verità sulla connessione, chiusura connessione, SELECT...FROM...WHERE.</p> <p>Tale parte è stata svolta al termine dell'anno scolastico ed è tutt'ora in corso, ed al momento non ci sono valutazioni</p>
<p>NOTE CLIL</p>	<p>Nel corso dell'anno durante le lezioni di informatica sono state svolte attività CLIL e sono stati trattati vari argomenti relativi al programma di informatica: RELATIONAL DATABASE, CONCEPTUAL E/R DATA MODEL, RELATIONAL MODEL, SQL LANGUAGE, WEB SERVER AND PHP PAGES etc.</p> <p>Inoltre, sono stati trattati temi in inglese durante le lezioni di gestione progetto: WBS, GANTT, PERT, CPM; ELEMENTS OF ECONOMICS ed altro materiale in inglese di cui al libro di testo.</p> <p>Oltre che dai libri usati di solito durante l'anno tutto il materiale è stato costantemente inserito su <i>classroom</i> e, possibilmente, inviato via mail personalmente a ogni singolo discente.</p>



#### VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

Partendo dai livelli di scolarizzazione e di conoscenze specifiche degli allievi, i fattori di cui si è tenuto conto nella valutazione periodica e finale sono:

- incremento delle conoscenze specifiche;
- abitudine al lavoro continuativo (consegna delle esercitazioni a casa, delle ricerche personali);
- partecipazione attiva al dialogo educativo sia in classe che in laboratorio;
- socializzazione;
- comportamento corretto da un punto di vista disciplinare;
- condizioni sociali disagiate, pendolarismo.

8.2 Definizione di criteri.

8.2a Tabella di corrispondenza voto -- Conoscenza, Comprensione, Analisi ed Espressione

VOTO	CRITERIO (CONOSCENZA, COMPRESIONE, ANALISI E ESPRESSIONE)
9 - 10	Conosce e rielabora in modo organico gli argomenti proposti. Sa organizzare le conoscenze anche in situazione nuova. Sa esprimere valutazioni critiche. Si esprime in modo molto chiaro, appropriato e con un uso consapevole di termini pertinenti.
8	Conosce gli argomenti, li comprende in modo analitico e sa applicare autonomamente i contenuti e le procedure proposte. Non commette errori, ma alcune imprecisioni. Si esprime in modo chiaro, appropriato e con termini opportuni.
7	Conosce gli argomenti, li comprende e sa applicare i procedimenti richiesti anche se non sempre in modo autonomo. Commette pochi errori e non sostanziali. Si esprime in modo appropriato.
6	Conosce gli argomenti fondamentali, ma non li ha approfonditi. Non commette errori nell'esecuzione di compiti semplici. Generalmente si esprime in modo corretto utilizzando alcuni termini disciplinari.
5	Conosce gli argomenti parzialmente o in modo non approfondito. Riesce ad orientarsi solo se guidato. Solo a tratti si esprime in modo corretto ma confonde alcuni termini disciplinari.
4	Conosce parzialmente solo gli argomenti fondamentali. Non riesce a orientarsi nella verifica anche se guidato. Si esprime in modo confuso e poco corretto.
3	Conosce in modo frammentario e superficiale gli argomenti proposti. Commette errori: pur avendo conseguito alcune abilità non è in grado di utilizzarle neppure in compiti semplici. Si esprime in modo scorretto e non appropriato.
2-1	Non ha nessuna conoscenza degli argomenti. L'espressione non rende il senso del discorso. Non ha alcuna competenza, né dimostra comprensione degli argomenti, anche fondamentali.

8.2b CRITERI VALUTAZIONE DIDATTICA A DISTANZA

INDICATORI	DESCRITTORI
Puntualità nelle consegne date	Puntuale
	Abbastanza puntuale
	Sufficientemente puntuale
	Saltuario e selettivo – (solo nella metà delle occasioni)
	Occasionale (meno della metà delle occasioni)
	Nessun invio – nessuna partecipazione
Presentazione e qualità dei contenuti <u>scritti</u> e/o <u>orali</u>	Ordinati, precisi, efficaci e approfonditi ottimi e adeguati apporti personali all'attività
	Non sempre ordinati, precisi e completi – buoni apporti personali nel complesso all'attività
	Sufficientemente ordinati, precisi e completi (rispetto alle consegne) - apporto personale non sempre adeguato all'attività
	Ordine insufficiente e contenuti incompleti e/o superficiali (frammentario) - apporto personale non adeguato all'attività
	Non ordinati e poco precisi - scarsi contenuti e inadeguati all'attività proposta
	Nessuna produzione
Partecipazione alle attività proposte (video lezioni o altro)	Partecipa assiduamente e collabora alle attività proposte
	Partecipa e collabora alle attività proposte <u>quasi sempre</u>
	Partecipa e collabora alle attività proposte <u>in modo saltuario (almeno alla metà delle occasioni)</u>
	Partecipa e collabora alle attività proposte meno della metà delle occasioni
	Quasi mai/mai partecipa e collabora alle attività proposte
	Non partecipa mai e non collabora alle attività proposte

Strumenti per la verifica sommativa

Le prove su cui si sono basate le valutazioni sono state:

- interrogazioni con colloqui orali (anche in DAD) su argomenti specifici;
- verifiche scritte individuali in aula (fisica o virtuale);
- test (risposte aperte e/o chiuse; corrispondenze; completamenti; relazioni; etc.);
- esercitazioni pratiche e relazioni di laboratorio.

A seguito dell'emergenza sanitaria, la verifica a distanza delle competenze acquisite è stata realizzata utilizzando gli stessi strumenti di verifica sopraindicati, modulati da ciascun docente secondo le nuove esigenze, attraverso la fruizione della piattaforma GSuite, in particolare su Classroom per prove scritte e Meet per quelle orali.

### 8.3 Criteri adottati dalla scuola per l'attribuzione crediti

I crediti per la classe quinta saranno attribuiti seguendo i seguenti criteri facendo riferimento alla nuova tabella aggiornata dal ministero ( O.M. n° 53 del 3/3/2021 comma 1-2 Allegato A). la conversione sarà presente nel verbale di scrutinio.

Criteri:

- Gli alunni che rientrano in una delle tipologie indicate nella tabella seguente viene attribuito il massimo della fascia in cui ricadono in base alla media (M) dei voti conseguiti nell'anno scolastico di riferimento.
- Agli altri alunni viene attribuito il minimo della fascia.

TIPOLOGIA	SPECIFICARE PER L'ALUNNO
1. Attività MERITEVOLE di PCTO (Art. 8 c.5 OM 205/19)	<i>Indicare in quali attività l'alunno si è distinto rispetto al resto della classe</i>
2. Partecipazione MERITEVOLE ad attività programmate dal CdC o dalla scuola anche in orario extracurricolare	<i>Indicare le attività programmate in cui l'alunno ha manifestato un impegno meritevole di considerazione</i>
3. Alunno promosso senza nessun aiuto nelle diverse discipline dal Consiglio di Classe	Desumibile dal verbale di ammissione

8.2a Crediti studentesse e studenti (non pubblicabili i dati identificativi)

Vedere verbale scrutinio finale

8.3 Griglie di valutazione prove scritte (eventuali indicazioni ed esempi di griglie che il consiglio di classe ha sviluppato nel corso dell'anno o in occasione della pubblicazione degli esempi di prova, nel rispetto delle griglie di cui al DM 769): vedere allegabili

8.4 Griglie di valutazione colloquio: non è stata effettuata la simulazione del colloquio

8.5 Simulazioni delle prove scritte: non ci sono indicazioni ed osservazioni sullo svolgimento delle simulazioni

8.6. Altre eventuali attività in preparazione dell'esame di stato (es. simulazioni colloquio: modalità, date, contenuti): non sono state effettuate simulazioni di colloquio.

8.6a Materiali proposti sulla base del percorso scolastico per la simulazione del colloquio  
Non è stata effettuata la simulazione del colloquio

#### 9.0 ELENCO ALLEGATI

ALLEGATO 1 – Simulazioni prima prova

ALLEGATO 2 – Simulazioni seconda prova

ALLEGATO 3 – Griglie di valutazione prima prova

ALLEGATO 4 – Griglie di valutazione seconda prova

Il documento del Consiglio di Classe 5E informatica è stato approvato nella seduta del 5.5.2022

FIRME COMPONENTI IL CONSIGLIO DI CLASSE

progr.	Cognome e nome	firma
1	FENU SABRINA RITA	
2	SCANO MARIO ADOLFO	
3	CHERCHI MARCELLO	
4	MADRAU GIUSEPPE	
5	MANZI ANGELO	
6	SANTANDREA MANUELA	
7	PEZZULLI MELISSA	
8	RIBICHESU ANNA	
9	UNALI MARTINO	
10	PADIGLIA ANDREA	
11	CARTA VERONICA	
12	DERIU GIANLUCA	
13	GALLERI FRANCESCO	

*Il Coordinatore del C. di C.*

*Il Dirigente Scolastico*

*Prof. **Martino Unali***

*Prof. Sanna Luciano*