

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE G. M. ANGIOY

Via Principessa Mafalda – 07100 Sassari www.itiangioy.edu.it - e.mail sstf01000@istruzione.it



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. D

Specializzazione Informatica

Coordinatore CdC Prof.: Piras Maria Rita

**DIRIGENTE
Prof. Luciano Sanna**

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE G. M. ANGIOY

Via Principessa Mafalda – 07100 Sassari www.itiangioy.edu.it - e.mail sstf01000@istruzione.it

INDICE

1 DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE 1.1 Breve descrizione del contesto 1.2 Presentazione Istituto	pag. 3
2. INFORMAZIONI SUL CURRICOLO 2.1 Profilo in uscita dell'indirizzo 2.1a Pecup 2.2 Quadro orario settimanale del corso di Informatica e Telecomunicazioni	pag. 4-5-6 pag. 7-8-9 pag.10
3. DESCRIZIONE SITUAZIONE CLASSE 3.1 Composizione della Classe: studentesse e studenti (non pubblicabile sul sito web - Nota Garante per la Protezione dei Dati Personali 21.03.2017, prot. n. 10719) 3.2 Storia classe 3.2 a Dati 3.2 b Composizione consiglio di classe 3.3 Continuità PROFILO DELLA CLASSE	Pag.11-12-13-14
4. INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE Documentazione relativa a specifici casi di disabilità e dsa sono producibili con allegati riservati.	pag. 14
5. INDICAZIONI GENERALI ATTIVITÀ DIDATTICA 5.1 Metodologie e strategie didattiche 5.2 CLIL: attività e modalità insegnamento 5.3 Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (P.C.T.O. ex ASL): attività nel triennio 5.4 Ambienti di apprendimento: Strumenti–Mezzi –Spazi -Tempi del percorso formativo	pag.14-15
6. ATTIVITA' E PROGETTI (specificare i principali elementi didattici e organizzativi–tempi, spazi, metodologie, partecipanti, obiettivi raggiunti, discipline coinvolte) 6.1 Attività di recupero e potenziamento (a breve monitoraggio USR ex art. 12. C. 5 D. Lgs. N. 62/2017) 6.2 Attività, percorsi e progetti attinenti a “Cittadinanza e Costituzione” 6.3 Altre attività di arricchimento dell'offerta formativa 6.4 Percorsi interdisciplinari 6.5 Iniziative ed esperienze extracurricolari (in aggiunta ai percorsi in alternanza) 6.6 Eventuali attività specifiche di orientamento	pag 16-17
7. INDICAZIONI SU DISCIPLINE 7.1 Schede informative su singole discipline (competenze –contenuti –obiettivi raggiunti) (VEDI eventualmente Relazioni disciplinari)	pag 17-28
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.29
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 colloquio: modalità, date, contenuti) 8.6a Materiali proposti sulla base del percorso scolastico per la simulazione del colloquio	pag. 29-30

ELENCO ALLEGATI	pag. 31
da 1 a 9 – Contenuti disciplinari singole materie e sussidi didattici utilizzati	da pag. 32 a 53
ALLEGATO 10 – Griglie di valutazione prima prova	pag.54
ALLEGATO 11 – indicatori colloquio	pag.55
FIRME	pag.56

1 DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE

- Contenuti, metodi, mezzi, spazi e tempi del percorso formativo*
- Criteri, strumenti di valutazione adottati*
- 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

L'articolazione del secondo biennio e del quinto anno per la promozione progressiva delle competenze degli studenti

Il passaggio degli studenti dal primo al secondo biennio richiede un attento accompagnamento alla scelta dell'indirizzo. La scelta dell'Istituto Tecnico al quale ci si è iscritti all'inizio del secondo ciclo di istruzione comporta già una preferenza abbastanza chiara. Tuttavia, nel corso del primo biennio, tale orientamento va consolidato e, se necessario, rimesso in discussione. In quest'ultimo caso, l'istituzione scolastica assiste lo studente e la sua famiglia al fine di individuare una soluzione più adatta alle aspirazioni e alle potenzialità che si sono evidenziate nei due anni precedenti. Se nella sede dell'Istituto Tecnico esistono più indirizzi, il passaggio risulta più agevole; in ogni caso, sarebbe utile costituire una rete di riferimenti, anche con altre istituzioni scolastiche, che consenta il passaggio, all'inizio del secondo biennio, all'indirizzo più consono alle vocazioni personali dello studente nel frattempo emerse.

L'accompagnamento alla scelta, sulla base delle indicazioni per il primo biennio, si è realizzato non solo con attività di informazione ma, soprattutto, attraverso la valorizzazione della dimensione orientativa degli insegnamenti che si concretizza mediante attività coinvolgenti e motivanti, utilizzando metodologie attive in contesti applicativi legati al territorio e al mondo produttivo. In particolare, nel primo biennio degli Istituti Tecnici del settore tecnologico la valenza orientativa delle discipline trova la sua più concreta applicazione in 'Scienze e tecnologie applicate'. Si tratta di un insegnamento che introduce lo studente ai processi produttivi, ai contesti organizzativi aziendali e alle figure professionali di riferimento e costituisce un 'ponte' tra il primo e il secondo biennio, sostenendo l'orientamento alla scelta dell'indirizzo di studi e garantendo una continuità nello sviluppo delle competenze di filiera riguardo agli indirizzi attivati nell'istituzione scolastica. Nel settore economico tale funzione di continuità viene esplicata da quelle discipline che anticipano la caratterizzazione degli indirizzi e delle articolazioni del secondo biennio e quinto anno.

Nel secondo biennio, gli aspetti scientifici, economico-giuridici, tecnologici e tecnici sviluppati dalle discipline d'indirizzo assumono le connotazioni specifiche relative al settore di riferimento in una "dimensione politecnica". Le discipline, nell'interazione tra le loro peculiarità, promuovono l'acquisizione progressiva delle abilità e competenze professionali. L'adozione di metodologie condivise, l'evidenziazione del comune metodo scientifico di riferimento, l'attenzione ai modelli e ai linguaggi specifici, il ricorso al 'laboratorio' come spazio elettivo per condurre esperienze di individuazione e risoluzione di problemi, contribuiscono a far cogliere la concreta interdipendenza tra scienza, tecnologia e tecniche operative in un quadro unitario della conoscenza.

(Cfr. Regolamento art. 5, comma 2, lettera e).

Il quinto anno si caratterizza per essere il segmento del percorso formativo in cui si compie l'affinamento della preparazione culturale, tecnica e professionale che fornisce allo studente gli strumenti idonei ad affrontare le scelte per il proprio futuro di lavoro o di studio. In questo senso, lo sviluppo delle competenze si realizza attraverso un collegamento forte con la realtà produttiva del territorio, locale, nazionale o internazionale. In una prospettiva curricolare che vede il secondo biennio e il quinto anno come un percorso unitario di costruzione e consolidamento delle competenze di profilo, è possibile anticipare al secondo biennio alcuni risultati di apprendimento di filiera solitamente riferiti alle quinte classi. Ciò permette di non sovraccaricare questo anno durante il quale sarà possibile, invece, approfondire, anche mediante attività di alternanza scuola-lavoro,

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE G. M. ANGIOY

Via Principessa Mafalda – 07100 Sassari www.itiangioy.edu.it - e.mail sstf01000@istruzione.it

tirocini, stage, nuclei tematici funzionali all'orientamento alle professioni o alla prosecuzione degli studi preparando, al tempo stesso, adeguatamente gli studenti al superamento dell'esame di Stato. La verifica personale circa l'orientamento alla scelta successiva al conseguimento del diploma, verso l'Istruzione Tecnica Superiore, l'Università o il mondo del lavoro, deve essere continuamente sollecitata e sostenuta. È un cammino che dovrebbe concludersi al termine del secondo biennio, anche per favorire una fruizione più consapevole e sistematica di quanto durante il quinto anno può aiutare a rendere efficace la scelta successiva al diploma.

Per quanto riguarda i risultati di apprendimento, il secondo biennio poggia su quanto acquisito durante il primo biennio. Conseguito l'obbligo di istruzione, focalizza la sua attenzione sullo sviluppo delle conoscenze e delle abilità che costituiscono il cuore della professionalità, favorendo una loro acquisizione significativa, stabile e fruibile nell'affrontare situazioni e problemi, sia disciplinari, sia più direttamente connessi con l'ambito tecnico e professionale. In questo, l'apporto degli insegnamenti che il Regolamento include "nell'area di istruzione generale" deve raccordarsi validamente ed efficacemente con l'apporto degli altri insegnamenti, al fine di promuovere il profilo di un tecnico culturalmente e professionalmente altamente preparato.

Per alcuni indirizzi e articolazioni, infine, i risultati di apprendimento assumono a riferimento le certificazioni europee e internazionali in modo da facilitare l'inserimento nel mondo del lavoro e delle professioni. La pratica delle certificazioni professionali è, infatti, collegata alla crescente necessità di qualificare il lavoro e renderlo sempre più un fattore competitivo. Essa si ricollega ai principi definiti dall'Unione Europea per favorire la mobilità lavorativa e la promozione della formazione lungo tutto l'arco della vita. L'obiettivo della mobilità dei lavoratori tra i paesi europei implica l'esistenza di parametri comuni, affinché il riconoscimento dei titoli, la valutazione dell'esperienza lavorativa avvengano secondo standard condivisi, comunemente accettati dalle comunità professionali di paesi dalle tradizioni normative e culturali anche profondamente diverse. Il ruolo del dirigente scolastico è cruciale nell'individuare le strategie e gli strumenti organizzativi per facilitare l'integrazione delle diverse aree di cui si compone il curriculum, in particolare nei momenti di snodo del percorso, anche attivando reti tra scuole, istituti formativi e altri soggetti del territorio. A tale scopo, appare evidente l'importanza che può assumere un distinto dipartimento che curi, con il contributo del Comitato tecnico-scientifico (C.T.S.), l'integrazione dei contenuti disciplinari e lo sviluppo di specifici progetti d'Istituto. Per favorire il passaggio dal primo al secondo biennio nel settore tecnologico, ad esempio, i progetti potrebbero prevedere una alternanza delle discipline d'indirizzo, utilizzando anche la quota di autonomia riservata alle Istituzioni scolastiche. L'obiettivo perseguito è quello di consentire allo studente di giungere alla consapevolezza delle caratteristiche dei percorsi formativi a cui è interessato e contribuire contemporaneamente alla sua formazione tecnico-scientifica.

La creazione di strutture organizzativo-funzionali innovative e un rapporto proficuo con i sistemi produttivi del territorio sono strumenti fondamentali per raggiungere gli obiettivi che connotano l'identità culturale degli Istituti tecnici poiché consentono di fornire agli studenti, in particolare del quinto anno, le informazioni necessarie a raccordare le attività scolastiche con la realtà del mondo del lavoro, aumentando la consapevolezza delle possibilità del percorso di studio intrapreso, in relazione alle personali scelte di vita e di lavoro.

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE G. M. ANGIOY

Via Principessa Mafalda – 07100 Sassari www.itiangioy.edu.it - e.mail sstf01000@istruzione.it

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.

I percorsi dei nuovi istituti tecnici danno, inoltre, ampio spazio alle metodologie finalizzate a sviluppare le competenze degli allievi attraverso la didattica di laboratorio e le esperienze in contesti applicativi, l'analisi e la soluzione di problemi ispirati a situazioni reali, il lavoro per progetti; prevedono, altresì, un collegamento organico con il mondo del lavoro e delle professioni, attraverso stage, tirocini, alternanza scuola-lavoro.

Disciplina: **LINGUA E LETTERATURA ITALIANA**

Risultati di apprendimento:

- padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici;
- riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali, con riferimento soprattutto a tematiche di tipo scientifico, tecnologico ed economico;
- stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro;
- riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali per una loro corretta fruizione e valorizzazione;
- individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.

Disciplina: **LINGUA INGLESE**

Risultati di apprendimento:

- utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro;
- stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro;
- individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete;
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo.

Disciplina: **STORIA**

Risultati di apprendimento:

- agire in base ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, a partire dai quali saper valutare fatti e ispirare i propri comportamenti personali e sociali;

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE G. M. ANGIOY

Via Principessa Mafalda – 07100 Sassari www.itiangioy.edu.it - e.mail sstf01000@istruzione.it

- stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro;
- collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi;
- analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e dei valori, al cambiamento delle condizioni di vita e dei modi di fruizione culturale;
- riconoscere l'interdipendenza tra fenomeni economici, sociali, istituzionali, culturali e la loro dimensione locale / globale;
- essere consapevole del valore sociale della propria attività, partecipando attivamente alla vita civile e culturale a livello locale, nazionale e comunitario;
- individuare le interdipendenze tra scienza, economia e tecnologia e le conseguenti modificazioni intervenute, nel corso della storia, nei settori di riferimento e nei diversi contesti, locali e globali.

Disciplina: **MATEMATICA**

Risultati di apprendimento:

- padroneggiare il linguaggio formale e i procedimenti dimostrativi della matematica;
- possedere gli strumenti matematici, statistici e del calcolo delle probabilità necessari per la comprensione delle discipline scientifiche e per poter operare nel campo delle scienze applicate;
- collocare il pensiero matematico e scientifico nei grandi temi dello sviluppo della storia delle idee, della cultura, delle scoperte scientifiche e delle invenzioni tecnologiche.

Disciplina: **COMPLEMENTI DI MATEMATICA (Secondo biennio)**

Risultati di apprendimento:

- padroneggiare il linguaggio formale e i procedimenti dimostrativi della matematica;
- possedere gli strumenti matematici, statistici e del calcolo delle probabilità necessari per la comprensione delle discipline scientifiche e per poter operare nel campo delle scienze applicate;
- collocare il pensiero matematico e scientifico nei grandi temi dello sviluppo della storia delle idee, delle scoperte scientifiche e delle invenzioni tecnologiche.

Disciplina: **INFORMATICA (Secondo biennio e quinto anno)**

Risultati di apprendimento:

- utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni;
- sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza;
- scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali;
- gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza;
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. L'articolazione dell'insegnamento di "Informatica" in conoscenze e abilità è di seguito indicata quale orientamento per la progettazione didattica del docente in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe

Disciplina: **Telecomunicazioni (Secondo biennio e quinto anno)**

Risultati di apprendimento:

- scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali;
- descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione;
- individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento;
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
- gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza

L'articolazione dell'insegnamento di "Telecomunicazioni" in conoscenze e abilità è di seguito indicata quale orientamento per la progettazione didattica del docente in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.

Disciplina: GESTIONE PROGETTO, ORGANIZZAZIONE DI IMPRESA (Secondo biennio e quinto anno)

Risultati di apprendimento:

- identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti
- gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza
- utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi
analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio
- utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive ed agli strumenti tecnici della comunicazione in rete
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca ed approfondimento disciplinare
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali
- L'articolazione dell'insegnamento di "Gestione e progetto, organizzazione di impresa" in conoscenze e abilità è di seguito indicata quale orientamento per la progettazione didattica del docente in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe. La disciplina promuove la riorganizzazione delle abilità e delle conoscenze multidisciplinari utili alla conduzione di uno specifico progetto esecutivo del settore ICT, mediante l'applicazione di metodi di problem-solving propri dell'ingegneria del software; gli esempi proposti si riferiscono preferibilmente alle attività di progettazione e sviluppo oggetto delle altre discipline tecniche dell'articolazione.

Disciplina: **EDUCAZIONE CIVICA** (trasversale a tutte le discipline)

OBIETTIVI

- Conoscere l'organizzazione costituzionale ed amministrativa del nostro Paese per rispondere ai propri doveri di cittadino ed esercitare con consapevolezza i propri diritti politici a livello territoriale e nazionale;
- Essere consapevoli del valore e delle regole della vita democratica anche attraverso l'approfondimento degli elementi fondamentali del diritto che la regolano, con particolare riferimento al diritto del lavoro.
- Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate.
- Prendere coscienza delle situazioni e delle forme del disagio giovanile ed adulto nella società contemporanea e comportarsi in modo da promuovere il benessere fisico, psicologico, morale e sociale. Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità.
- Compiere le scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile.
- Operare a favore dello sviluppo eco-sostenibile e della tutela delle identità e delle eccellenze produttive del Paese.
- Rispettare e valorizzare il patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni.

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE G. M. ANGIOY

Via Principessa Mafalda – 07100 Sassari www.itiangioy.edu.it - e.mail sstf01000@istruzione.it

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	
TOTALE	33		32	8

* le ore sono da distribuire nel biennio

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

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*		
TOTALE	32		32		32	

* 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 di 18 studenti, tutti provenienti dalla classe 4° INFORMATICA.OMISSIS..... Il quadro della classe risulta eterogeneo: alcuni alunni hanno dimostrato impegno adeguato nello studio, conseguendo valutazioni globalmente positive; il restante gruppo, pur manifestando attenzione durante le lezioni, è stato discontinuo nello studio autonomo ed ha avuto necessità di stimoli per ottenere un impegno e un interesse maggiori. Gli studenti si presentano con comportamento generalmente corretto; non sempre sono stati costanti nello studio domestico. La classe presenta metodi di studio e di apprendimento molto differenziati, in funzione della eterogeneità per vicende personali, percorso scolastico ed attitudini individuali.

Una parte degli studenti ha interessi settoriali e metodologie diversificate, in cui dimostra solo in alcuni casi autonomia. Complessivamente la classe ha raggiunto livelli di conoscenze e competenze sufficienti, vi sono alcuni casi di buoni risultati.

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE G. M. ANGIOY

Via Principessa Mafalda – 07100 Sassari www.itiangioy.edu.it - e.mail sstf01000@istruzione.it

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)

N	ALUNNO	
1	OMISSIS	
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE G. M. ANGIOY

Via Principessa Mafalda – 07100 Sassari www.itiangioy.edu.it - e.mail sstf01000@istruzione.it

3.3 Storia classe

La classe ha un vissuto piuttosto dinamico: il nucleo originario della classe ha subito frequenti trasformazioni nel corso del quinquennio.

3.3.a Dati

A.S.	n. iscritti	Inserimenti successivi	Trasferimenti/abbandoni	n. ammessi
2017-18	21	0	2	19
2018-19	19	1	5	15
2019-2020	15	10	1	22
2020-2021	22	0	3	18
2021-2022	18	0	0	

3.3.b Composizione consiglio di classe

COGNOME NOME	RUOLO	Disciplina/e
PIRAS MARIA RITA	DOCENTE/ COORDINATORE C.D.C.	LINGUA E LETT. ITALIANA, STORIA, EDUCAZIONE CIVICA
MASSEI PAOLA	DOCENTE	INGLESE, EDUCAZIONE CIVICA
TOGNARELLI SERGIO	DOCENTE	SISTEMI E RETI, TEC.PROG.SIST.INF, EDUCAZIONE CIVICA
PINNA GAVINO	I.T.P.	SISTEMI E RETI, TEC.PROG.SIST.INF, EDUCAZIONE CIVICA
UNALI MARTINO	DOCENTE	GEST.PROG.ORG IMPR, EDUCAZIONE CIVICA
CAPITTA PIETRO	I.T.P.	GEST.PROG.ORG IMPR, EDUCAZIONE CIVICA
COLOMBINO GIUSEPPE PIETRO	DOCENTE	INFORMATICA, EDUCAZIONE CIVICA
PITZALIS ROBERTO	DOCENTE	MATEMATICA, EDUCAZIONE CIVICA
CANDIDDA LUCIA	DOCENTE	RELIGIONE, EDUCAZIONE CIVICA
MADRAU GIUSEPPE	DOCENTE	ED. FISICA, EDUCAZIONE CIVICA
SOLINAS LIVIO	I.T.P.	INFORMATICA, EDUCAZIONE CIVICA
BRANCAZZU ANTONIO	DOCENTE	SOSTEGNO
RAGA EMANUELA	DOCENTE	SOSTEGNO

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE G. M. ANGIOY

Via Principessa Mafalda – 07100 Sassari www.itiangioy.edu.it - e.mail sstf01000@istruzione.it

3.4 Continuità

Cognome e nome	Disciplina	3° CLASSE	4° CLASSE	5° CLASSE
PIRAS MARIA RITA	ITALIANO E STORIA	SI	SI	SI
MASSEI PAOLA	INGLESE	SI	SI	SI
TOGNARELLI SERGIO	SISTEMI E RETI, TEC.PROG.SIST.INF	NO	NO	SI
PINNA GAVINO	SISTEMI E RETI, TEC.PROG.SIST.INF	NO	NO	SI
UNALI MARTINO	GEST.PROG.ORG IMPR	NO	NO	SI
CAPITTA PIETRO	GEST.PROG.ORG IMPR	NO	NO	SI
COLOMBINO GIUSEPPE PIETRO	INFORMATICA	SI	SI	SI
PITZALIS ROBERTO	MATEMATICA	SI	SI	SI
CANDIDDA LUCIA	RELIGIONE	SI	SI	SI
MADRAU GIUSEPPE	ED.FISICA	SI	SI	SI
SOLINAS LIVIO	INFORMATICA	SI	SI	SI
BRANCAZZU ANTONIO	SOSTEGNO	SI	SI	SI
RAGA EMANUELA	SOSTEGNO	NO	NO	SI

4. INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE

Documentazione relativi a specifici casi di disabilità e dsa sono prodotti con allegati riservati.

Nel PAI (piano annuale d'inclusività) 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 CLIL: attività e modalità insegnamento

Non sono state attivati percorsi CLIL poiché non erano presenti docenti con i requisiti richiesti.

5.2 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

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE G. M. ANGIOY

Via Principessa Mafalda – 07100 Sassari www.itiangioy.edu.it - e.mail sstf01000@istruzione.it

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	Ore attività media / alunno
Corso Sicurezza	AMBROSTUDIO	16
Altri corsi	CORSO CISCO	80
Incontri / Seminari / Conferenze	Fiera JobOrienta (ORIENTA SARDEGNA)	8
	Università Perugia - UnipgOrientaExpress	9 (3 alunni)
Eventi / Attività / Progetti	Corale ITI GM Angioy	150 (3 alunni)

5.3 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.

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE G. M. ANGIOY

Via Principessa Mafalda – 07100 Sassari www.itangiroy.edu.it - e.mail sstf01000@istruzione.it

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 previste dal PTOF.

6.1 Attività di recupero e potenziamento

Disciplina	Tipologia di recupero
ITALIANO E STORIA	In itinere
INGLESE	autonomo
SISTEMI E RETI, TEC.PROG.SIST.INF	autonomo
SISTEMI E RETI, TEC.PROG.SIST.INF	autonomo
GEST.PROG.ORG IMPR	autonomo
GEST.PROG.ORG IMPR	autonomo
INFORMATICA	autonomo
MATEMATICA	autonomo
RELIGIONE	autonomo
ED.FISICA	autonomo
INFORMATICA	autonomo

6.2 Attività, percorsi e progetti attinenti a “Cittadinanza e Costituzione”

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 questa ultima soprattutto per gli aspetti riguardanti il delicato rapporto tra l'uomo e l'ambiente.

La stessa prospettiva curricolare in cui si colloca “Cittadinanza e Costituzione” 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.

6.3 Altre attività di arricchimento dell'offerta formativa

ATTIVITÀ DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA SVOLTE NELL'ANNO SCOLASTICO			
TIPOLOGIA	OGGETTO	LUOGO	DURATA
Visite guidate	Visita al centro storico di Sassari e ai luoghi angioiani	Sassari	4 ore
	Visita alla mostra sulle madri Costituenti curata dall'ANPI	Sassari biblioteca Universitaria	2 ore

6.4 Percorsi interdisciplinari

PERCORSI INTERDISCIPLINARI			
Titolo del percorso	Periodo	Discipline coinvolte	Materiali
La Grande guerra e il racconto Della trincea attraverso le voci dei protagonisti	Primo quadrimestre	Italiano e storia	Libri di testo, filmati Rai, “Uomini contro” di Francesco Rosi
Il secondo dopoguerra e l’avvento della società di massa	Secondo quadrimestre	Italiano e storia	Libri di testo, filmati Rai, testi tratti da Calvino e Pasolini

7. INDICAZIONI SU DISCIPLINE

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

Disciplina: **COMPLEMENTI DI MATEMATICA**

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

Secondo biennio

I risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e quinto anno. La disciplina, nell’ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento espressi in termini di competenza:

- utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative;
- utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni;
- utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati;
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento;
- progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura. L’articolazione dell’insegnamento di “Complementi di matematica” in conoscenze e abilità è di seguito indicata quale orientamento per la progettazione didattica del docente in relazione alle scelte compiute

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE G. M. ANGIOY

Via Principessa Mafalda – 07100 Sassari www.itiangioy.edu.it - e.mail sstf01000@istruzione.it

nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe. Le tematiche d'interesse professionale saranno selezionate e trattate in accordo con i docenti delle discipline tecnologiche

Conoscenze Potenze ad esponente reale. Logaritmi in base "e". Numeri complessi. Analisi di Fourier delle funzioni periodiche. Modelli e metodi matematici discreti (calcolo con matrici, risoluzione algoritmica di sistemi lineari, risoluzione approssimata di una equazione, interpolazione, successioni, modelli della Ricerca operativa...). Derivate parziali e differenziale totale. Popolazione e campione Statistiche, Distribuzioni campionarie e stimatori. Algoritmi statistici.	Abilità Utilizzare le coordinate logaritmiche. Utilizzare le coordinate polari nel piano e nello spazio. Operare con i numeri complessi. Ideare e verificare semplici modelli matematici, anche utilizzando strumenti informatici. Formalizzare un problema individuando o ricercando un modello matematico coerente. Analizzare una rappresentazione grafica nello spazio. Trattare semplici problemi di campionamento e stima e verifica di ipotesi. Realizzare gli algoritmi per il calcolo dei valori medi, gli indici di variabilità e altri indici statistici.
--	---

Disciplina: SISTEMI E RETI

La disciplina "Sistemi e reti" concorre a far conseguire allo studente al termine del percorso quinquennale i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale dello studente coerenti con la disciplina: cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale; orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio; intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo; riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività

Secondo biennio e quinto anno

I risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e quinto anno. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE G. M. ANGIOY

Via Principessa Mafalda – 07100 Sassari www.itiangioy.edu.it - e.mail sstf01000@istruzione.it

raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenza:

- configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti
- scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali
- descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione;
- gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare
- analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio

L'articolazione dell'insegnamento di "Sistemi e reti" in conoscenze e abilità è di seguito indicata quale orientamento per la progettazione didattica del docente in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe

Secondo biennio

Conoscenze Struttura, architettura e componenti dei sistemi di elaborazione. Organizzazione del software di rete in livelli; modelli standard di riferimento. Tipologie e tecnologie delle reti locali e geografiche. Protocolli per la comunicazione in rete e analisi degli strati Dispositivi per la realizzazione di reti locali; apparati e sistemi per la connettività ad Internet. Dispositivi di instradamento e relativi protocolli; tecniche di gestione dell'indirizzamento di rete. Problematiche di instradamento e sistemi di interconnessione nelle reti geografiche. Normativa relativa alla sicurezza dei dati Tecnologie informatiche per garantire la sicurezza e l'integrità dei dati e dei sistemi. Lessico e terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese.	Abilità Individuare la corretta configurazione di un sistema per una data applicazione. Identificare i principali dispositivi periferici; selezionare un dispositivo adatto all'applicazione data. Installare, configurare e gestire sistemi operativi garantendone la sicurezza. Classificare una rete e i servizi offerti con riferimento agli standard tecnologici. Progettare, realizzare, configurare e gestire una rete locale con accesso a Internet. Installare e configurare software e dispositivi di rete. Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese
---	--

Quinto anno

Conoscenze Tecniche di filtraggio del traffico di rete. Tecniche crittografiche applicate alla protezione dei sistemi e delle reti. Reti private virtuali. Modello client/server e distribuito per i servizi di rete.	Abilità Installare, configurare e gestire reti in riferimento alla privacy, alla sicurezza e all'accesso ai servizi. Identificare le caratteristiche di un servizio di rete.
---	---

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE G. M. ANGIOY

Via Principessa Mafalda – 07100 Sassari www.itiangioy.edu.it - e.mail sstf01000@istruzione.it

Funzionalità e caratteristiche dei principali servizi di rete. Strumenti e protocolli per la gestione ed il monitoraggio delle reti. Macchine e servizi virtuali, reti per la loro implementazione.	Selezionare, installare, configurare e gestire un servizio di rete locale o ad accesso pubblico. Integrare differenti sistemi operativi in rete.
--	---

Disciplina: TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI

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.

Secondo biennio e quinto anno

I risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e quinto anno. La disciplina, nell’ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all’indirizzo, espressi in termini di competenza:

- sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza;
- scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali;
- gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza. gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali;
- configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti;
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

L’articolazione dell’insegnamento di “Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni” in conoscenze e abilità è di seguito indicata quale orientamento per la progettazione didattica del docente in relazione alle scelte compiute nell’ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe. Questa disciplina si presta, particolarmente al quinto anno, al consolidamento delle competenze caratteristiche dell’indirizzo nella realizzazione di un progetto tecnologico in cooperazione con le altre discipline di indirizzo.

Secondo biennio

Conoscenze Principi di teoria e di codifica dell’informazione. Classificazione, struttura e funzionamento generale dei sistemi operativi.	Abilità Identificare e analizzare gli aspetti funzionali dei principali componenti di un sistema operativo. Scegliere il sistema operativo
---	--

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE G. M. ANGIOY

Via Principessa Mafalda – 07100 Sassari www.itiangioy.edu.it - e.mail sstf01000@istruzione.it

<p>Struttura e organizzazione di un sistema operativo; politiche di gestione dei processi.</p> <p>Classificazione e moduli di gestione delle risorse del sistema operativo.</p> <p>Tecniche e tecnologie per la programmazione concorrente e la sincronizzazione dell'accesso a risorse condivise.</p> <p>Casi significativi di funzionalità programmabili di un sistema operativo Fasi e modelli di gestione di un ciclo di sviluppo.</p> <p>Tecniche e strumenti per la gestione delle specifiche e dei requisiti di un progetto.</p> <p>Tipologie di rappresentazione e documentazione dei requisiti, dell'architettura dei componenti di un sistema e delle loro relazioni ed interazioni.</p> <p>Rappresentazione e documentazione delle scelte progettuali e di implementazione in riferimento a standard di settore.</p> <p>Normative di settore nazionale e comunitaria sulla sicurezza e la tutela ambientale</p>	<p>adeguato ad un determinato ambiente di sviluppo.</p> <p>Progettare e realizzare applicazioni che interagiscono con le funzionalità dei sistemi operativi.</p> <p>Progettare e realizzare applicazioni in modalità concorrente.</p> <p>Identificare le fasi di un progetto nel contesto del ciclo di sviluppo.</p> <p>Documentare i requisiti e gli aspetti architeturali di un prodotto/servizio, anche in riferimento a standard di settore.</p> <p>Applicare le normative di settore sulla sicurezza e la tutela ambientale.</p>
--	---

Quinto anno

<p>Conoscenze</p> <p>Metodi e tecnologie per la programmazione di rete.</p> <p>Protocolli e linguaggi di comunicazione a livello applicativo.</p> <p>Tecnologie per la realizzazione di web-service.</p>	<p>Abilità</p> <p>Realizzare applicazioni per la comunicazione di rete.</p> <p>Progettare l'architettura di un prodotto/servizio individuandone le componenti tecnologiche.</p> <p>Sviluppare programmi client-server utilizzando protocolli esistenti .</p> <p>Progettare semplici protocolli di comunicazione.</p> <p>Realizzare semplici applicazioni orientate ai servizi.</p>
--	--

Disciplina: GESTIONE PROGETTO, ORGANIZZAZIONE DI IMPRESA

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

Quinto anno

I risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel quinto anno. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenza:

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

L'articolazione dell'insegnamento di "Gestione e progetto, organizzazione di impresa" in conoscenze e abilità è di seguito indicata quale orientamento per la progettazione didattica del docente in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe. La disciplina promuove la riorganizzazione delle abilità e delle conoscenze multidisciplinari utili alla conduzione di uno specifico progetto esecutivo del settore ICT, mediante l'applicazione di metodi di problem-solving propri dell'ingegneria del software; gli esempi proposti si riferiscono preferibilmente alle attività di progettazione e sviluppo oggetto delle altre discipline tecniche dell'articolazione.

Quinto anno

Conoscenze	Abilità
Tecniche e per la pianificazione, previsione e controllo di costi, risorse e software per lo sviluppo di un progetto.	Gestire le specifiche, la pianificazione e lo stato di avanzamento di un progetto del settore ICT, anche mediante l'utilizzo di strumenti software specifici.
Manualistica e strumenti per la generazione della documentazione di un progetto	Individuare e selezionare le risorse e gli strumenti operativi per lo sviluppo di un progetto anche in riferimento ai costi.
Tecniche e metodologie di testing a livello di singolo componente e di sistema.	Realizzare la documentazione tecnica, utente ed organizzativa di un progetto, anche in riferimento alle norme ed agli standard di settore.
Norme e di standard settoriali di per la verifica e la validazione del risultato di un progetto.	Verificare e validare la rispondenza del risultato di un progetto alle specifiche, anche attraverso metodologie di testing conformi ai normative o standard di settore
Normativa internazionale, comunitaria e nazionale di settore relativa alla sicurezza e alla prevenzione degli infortuni.	Individuare le cause di rischio connesse alla sicurezza negli ambienti di lavoro. Analizzare e
Elementi di economia e di organizzazione di impresa con particolare riferimento al settore ICT.	
Processi aziendali generali e specifici del settore ICT, modelli di rappresentazione dei	

<p>processi e delle loro interazioni e figure professionali. Ciclo di vita di un prodotto/servizio. Metodologie certificate per l'assicurazione della qualità di progettazione, realizzazione ed erogazione di prodotti/servizi .</p>	<p>rappresentare, anche graficamente, l'organizzazione dei processi produttivi e gestionali delle aziende di settore. Comprendere e rappresentare le interdipendenze tra i processi aziendali. Applicare le norme e le metodologie relative alle certificazioni di qualità di prodotto e/o di processo .</p>
---	--

Disciplina: INFORMATICA

La disciplina "Informatica" concorre a far conseguire allo studente al termine del percorso quinquennale i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale dello studente: utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza; cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale; orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio; intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo; riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa; utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali; utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca ed approfondimento disciplinare.

Secondo biennio e quinto anno

I risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e quinto anno. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenza:

- utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni;
- sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza;
- scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali;
- gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza;
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. L'articolazione dell'insegnamento di "Informatica" in conoscenze e abilità è di seguito indicata quale orientamento per la progettazione didattica del docente in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe

Secondo biennio

Conoscenze Relazioni fondamentali tra macchine, problemi, informazioni e linguaggi. Linguaggi e macchine a vari livelli di astrazione.	Abilità Progettare e implementare algoritmi utilizzando diverse strutture di dati. Analizzare e confrontare algoritmi diversi per la soluzione
--	--

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE G. M. ANGIOY

Via Principessa Mafalda – 07100 Sassari www.itiangioy.edu.it - e.mail sstf01000@istruzione.it

<p>Paradigmi di programmazione. Logica iterativa e ricorsiva.</p> <p>Principali strutture dati e loro implementazione.</p> <p>File di testo.</p> <p>Teoria della complessità algoritmica.</p> <p>Programmazione ad oggetti. Programmazione guidata dagli eventi e interfacce grafiche.</p> <p>Strumenti per lo sviluppo del software e supporti per la robustezza dei programmi.</p> <p>Linguaggi per la definizione delle pagine web.</p> <p>Linguaggio di programmazione lato client per la gestione locale di eventi in pagine web.</p> <p>Lessico e terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese.</p> <p>Normative di settore nazionale e comunitaria sulla sicurezza .</p>	<p>dello stesso problema. Scegliere il tipo di organizzazione dei dati più adatto a gestire le informazioni in una situazione data.</p> <p>Gestire file di testo. Progettare e implementare applicazioni secondo il paradigma ad oggetti.</p> <p>Progettare e realizzare interfacce utente.</p> <p>Progettare, e realizzare e gestire pagine web statiche con interazione locale. Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese.</p> <p>Applicare le normative di settore sulla sicurezza.</p>
--	--

Quinto anno

<p>Conoscenze</p> <p>Modello concettuale, logico e fisico di una base di dati.</p> <p>Linguaggi e tecniche per l'interrogazione e la manipolazione delle basi di dati. Linguaggi per la programmazione lato server a livello applicativo.</p> <p>Tecniche per la realizzazione di pagine web dinamiche.</p>	<p>Abilità</p> <p>Progettare e realizzare applicazioni informatiche con basi di dati .</p> <p>Sviluppare applicazioni web-based integrando anche basi di dati.</p>
---	---

Disciplina: TELECOMUNICAZIONI

La disciplina "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: utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali; cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale; utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro; 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.

Secondo biennio

I risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio. La disciplina, nell'ambito

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE G. M. ANGIOY

Via Principessa Mafalda – 07100 Sassari www.itiangioy.edu.it - e.mail sstf01000@istruzione.it

della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenza:

- scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali;
- descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione;
- individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento;
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
- gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza

L'articolazione dell'insegnamento di "Telecomunicazioni" in conoscenze e abilità è di seguito indicata quale orientamento per la progettazione didattica del docente in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.

Secondo Biennio

Conoscenze	Abilità
Caratterizzazione nel dominio del tempo delle forme d'onda periodiche.	Rappresentare segnali e determinarne i parametri. Applicare leggi, teoremi e metodi risolutivi delle reti elettriche nell'analisi di circuiti.
Reti elettriche in regime continuo e in regime alternato.	Riconoscere la funzionalità e le strutture dei sistemi a logica cablata.
Elettronica digitale in logica cablata. Modelli e rappresentazioni di componenti e sistemi di telecomunicazione.	Contestualizzare le funzioni fondamentali di un sistema e di una rete di telecomunicazioni.
Decibel e unità di misura.	Individuare i parametri relativi al comportamento esterno dei dispositivi e realizzare collegamenti adattati.
Analisi di segnali periodici e non periodici.	Individuare i parametri che caratterizzano una forma d'onda periodica nel dominio del tempo e della frequenza.
Portanti fisici e tecniche di interconnessione tra apparati e dispositivi.	Determinare i parametri per la caratterizzazione o la scelta di un mezzo trasmissivo.
Ricetrasmisione e propagazione delle onde elettromagnetiche.	Riconoscere le funzionalità dei principali dispositivi elettronici analogici.
Principi di elettronica analogica per le telecomunicazioni.	Riconoscere la struttura, l'evoluzione, i limiti delle reti a commutazione di circuito.
Tecniche di modulazione nei sistemi di trasmissione analogica.	Scegliere gli elementi di un sistema di trasmissione. Riconoscere le cause di degrado della qualità dei segnali.
Reti a commutazione di circuito e tecniche di multiplexing e commutazione.	Individuare i servizi forniti dai sistemi per la comunicazione in mobilità in base alle loro caratteristiche.
Apparati e tecniche per sistemi di trasmissione digitali in banda base e in banda traslata.	Individuare i servizi forniti dalle reti convergenti multiservizio in base alle loro
Parametri di qualità di un segnale in un collegamento di telecomunicazioni.	
Architettura, servizi e tendenze evolutive dei sistemi per la comunicazione in mobilità.	
Architettura e servizi delle reti convergenti multi servizio.	

Lessico e terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. Normative di settore nazionale e comunitaria sulla sicurezza.	caratteristiche. Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. Individuare le normative di settore sulla sicurezza
---	---

Disciplina: LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

La disciplina “Lingua e letteratura italiana” concorre a far conseguire allo studente al termine del percorso quinquennale i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale dello studente: - padroneggiare il patrimonio lessicale e espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici; riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti ed orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali, con riferimento soprattutto a tematiche di tipo scientifico, tecnologico ed economico; stabilire collegamenti tra le tra dizioni culturali locali, nazionali e internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro; riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali per una corretta fruizione e valorizzazione; individuare e utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.

Quinto anno

Durante il quinto anno il docente di “Lingua e letteratura italiana” continua a perseguire le finalità generali della disciplina che si è prefissato già nel secondo biennio. Al termine del percorso quinquennale, infatti, lo studente deve aver raggiunto i seguenti risultati di apprendimento relativi al suo profilo educativo, culturale e professionale:

capacità di utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti scegliendo consapevolmente i registri linguistici più adatti;

capacità di riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e di orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali, con riferimento soprattutto a tematiche di tipo scientifico, tecnologico ed economico;

capacità di produrre testi di varia tipologia, stabilendo collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro;

capacità di riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione, anche in raccordo con l’Educazione Civica;

capacità di utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete, sempre più presenti nella quotidianità anche lavorativa. In particolare, la riflessione sulla lingua, l’educazione linguistica e l’educazione letteraria ed artistica hanno l’obiettivo di dotare gli studenti di abilità comunicative e critiche che permettano loro di relazionarsi con l’altro in maniere adeguata e consapevole, anche ai fini della mobilità di studio e di lavoro, in un’ottica di apprendimento permanente.

Inoltre potenziare e rendere consapevole lo studente delle competenze comunicative acquisite anche negli anni precedenti, rafforzandone la padronanza sintattica e lessicale, significa dotarlo degli strumenti necessari per affacciarsi a nuovi traguardi nel campo dello studio e del lavoro.

La conoscenza dei contesti storico-culturali e dei fenomeni letterari nel loro susseguirsi diacronico, nonché la capacità di analizzare testi letterari e non nei loro aspetti contenutistici e

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE G. M. ANGIOY

Via Principessa Mafalda – 07100 Sassari www.itiangioy.edu.it - e.mail sstf01000@istruzione.it

formali favorisce, infine, l'interesse personale alle espressioni artistiche e, in generale, alla conoscenza, assolvendo al compito trasversale attribuito alla disciplina di fornire agli studenti un'adeguata cultura generale, necessaria alla formazione delle persone e dei cittadini, su cui innestare conoscenze teoriche e applicative nonché abilità cognitive proprie dell'area di indirizzo (v. Linee Guida Istituti Tecnici, pag. 22).

Alla luce di queste considerazioni, Le finalità generali della disciplina sono declinate in termini di CONOSCENZE ed ABILITA' così come di seguito richiamate:

Quinto anno

Conoscenze	Abilità
Conoscere gli autori e le opere più rappresentativi della letteratura italiana e straniera del Novecento. Conoscere e padroneggiare le diverse tipologie testuali (A, B, C secondo le indicazioni ministeriali).	Rispondere a domande argomentando le risposte; sintetizzare oralmente e per iscritto l'argomento di una lezione; utilizzare autonomamente schemi e schede; parafrasare un testo poetico; individuare l'idea centrale o il senso di base di un testo letterario e non; utilizzare gli strumenti con adeguata consapevolezza per comprendere e contestualizzare, attraverso la lettura e l'interpretazione dei testi, le opere più significative della tradizione letteraria

Disciplina: STORIA

La disciplina "Lingua e letteratura italiana" concorre a far conseguire allo studente al termine del percorso quinquennale i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale dello studente.

Durante il quinto anno il docente di "Storia" continua a perseguire le finalità generali della disciplina che si è prefissato già nel secondo biennio. Al termine del percorso quinquennale, infatti, lo studente deve aver raggiunto i seguenti risultati di apprendimento relativi al suo profilo educativo, culturale e professionale:

essere in grado di agire in base ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, a partire dai quali saper valutare fatti e ispirare i propri comportamenti personali e sociali;
saper stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro; saper collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi;

saper analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e dei valori, al cambiamento delle condizioni di vita e dei modi di fruizione culturale;
saper riconoscere l'interdipendenza tra fenomeni economici, sociali, istituzionali, culturali e la loro dimensione locale / globale;

essere consapevole del valore sociale della propria attività, partecipando attivamente alla vita civile e culturale a livello locale, nazionale e comunitario;

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE G. M. ANGIOY

Via Principessa Mafalda – 07100 Sassari www.itiangioy.edu.it - e.mail sstf01000@istruzione.it

saper individuare le interdipendenze tra scienza, economia e tecnologia e le conseguenti modificazioni intervenute, nel corso della storia, nei settori di riferimento e nei diversi contesti, locali e globali (Linee Guida Istituti Tecnici).

Attraverso la ricostruzione della complessità del fatto storico, con l'individuazione dei nessi di causa ed effetto e dei rapporti tra particolare e generale, tra soggetti e contesti, lo studente acquisisce la consapevolezza che le conoscenze storiche sono elaborate sulla base di fonti di natura diversa vagliate, selezionate, ordinate ed interpretate dallo storico e in tal modo consolida, inoltre, l'attitudine a problematizzare e ad effettuare collegamenti, inserendo in scala diacronica le conoscenze acquisite anche in altre discipline. Il docente di Storia approfondisce ulteriormente il nesso presente - passato - presente, già evidenziato nel corso del secondo biennio, e pone quindi lo studente nella condizione di comprendere che lo studio del passato oltre che conoscenza di un patrimonio comune è fondamento per la comprensione del presente e della sua evoluzione.

Le finalità generali della disciplina sono declinate in termini di CONOSCENZE ed ABILITA' così come di seguito richiamate:

Quinto anno

CONOSCENZE Conoscere i principali avvenimenti politici, storici, economici, culturali del Novecento.	ABILITA' Collocare nello spazio e nel tempo; Cogliere cause ed effetti; Spiegare e collegare logicamente concetti, eventi, fattori; 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).
--	---

VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

8.1 Criteri di valutazione

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.

Definizione di criteri per la corrispondenza tra voti e livelli di conoscenza e abilità

- Obiettivo pienamente raggiunto = 10
- Obiettivo quasi pienamente raggiunto = 9
- Obiettivo raggiunto in modo soddisfacente = 8
- Obiettivo discretamente raggiunto = 7
- Obiettivo sostanzialmente raggiunto = 6
- Obiettivo mediocrementemente raggiunto = 5
- Obiettivo raggiunto solo in parte e in modo inadeguato = 4
- Obiettivo scarsamente raggiunto = 3
- Obiettivo non raggiunto = 1-2

Strumenti per la verifica sommativa

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

- prove orali, colloqui con gli allievi su argomenti generali e specifici delle varie discipline;
- prove strutturate e semistrutturate;
- elaborati personali, relazioni sulle prove e misure eseguite in laboratorio.

8.2 Criteri adottati dalla scuola per l'attribuzione crediti

I crediti non sono stati attribuiti

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): VEDI ALLEGATO 10

**8.4 Griglie di valutazione colloquio (eventuali esempi prodotti dal consiglio di classe)
VEDI ALLEGATO 11**

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

E' stata effettuata una simulazione della prima prova scritta in data 22-04-2022 e i risultati ottenuti sono stati mediamente sufficienti in termini di profitto.

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

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE G. M. ANGIOY

Via Principessa Mafalda – 07100 Sassari www.itiangioy.edu.it - e.mail sstf01000@istruzione.it

anche allegabili :

ALLA DATA DEL 15 MAGGIO NON SONO STATE EFFETTUATE SIMULAZIONI DEL COLLOQUIO

9.0 ELENCO ALLEGATI

ALLEGATO 1 – TECNOLOGIE PROGETTAZIONE SISTEMI INFORMATICI E TELECOMUNICAZIONI

ALLEGATO 2 – SISTEMI E RETI ED EDUCAZIONE CIVICA

ALLEGATO 3 – LINGUA E LETTERATURA ITALIANA ED EDUCAZIONE CIVICA

ALLEGATO 4 – STORIA

ALLEGATO 5 – LINGUA E CIVILTÀ INGLESE ED EDUCAZIONE CIVICA

ALLEGATO 6 – GESTIONE PROGETTO ED ORGANIZZAZIONE DI IMPRESA ED EDUCAZIONE CIVICA

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE G. M. ANGIOY

Via Principessa Mafalda – 07100 Sassari www.itiangioy.edu.it - e.mail sstf01000@istruzione.it

ALLEGATO 7 – MATEMATICA ED EDUCAZIONE CIVICA

ALLEGATO 8 – INFORMATICA ED EDUCAZIONE CIVICA

ALLEGATO 9 – EDUCAZIONE FISICA ED EDUCAZIONE CIVICA

ALLEGATO 10– GRIGLIE DI VALUTAZIONE SCRITTO DI LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

ALLEGATO 11– INDICATORI PER LA VALUTAZIONE DELLA PROVA ORALE

TECNOLOGIE PROGETTAZIONE SISTEMI INFORMATICI E 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:

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE G. M. ANGIOY

Via Principessa Mafalda – 07100 Sassari www.itangiroy.edu.it - e.mail sstf01000@istruzione.it

<ul style="list-style-type: none">• <i>orientarsi</i> 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;• <i>intervenire</i> 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;• <i>riconoscere</i> gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa;• <i>padroneggiare</i> 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
<ul style="list-style-type: none">• Slides prodotte dai docenti• Libro di testo:<ul style="list-style-type: none">• Titolo: NUOVO TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONE VOL. 3 PER L'ARTICOLAZIONE INFORMATICA DEGLI ISTITUTI TECNICI SETTORE TECNOLOGICO• ISBN: 9788836003365• Autori: CAMAGNI PAOLO, NIKOLASSY RICCARDO• Casa Editrice: HOEPLI• Software:<ul style="list-style-type: none">• IDE: NetBeans, Visual Studio Code, OnlineGDB (online), Replit (online)
Metodologie e strategie didattiche
Metodologie didattiche: <ul style="list-style-type: none">• 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 e le metodologie studiate• problemi da analizzare per ricercare diverse soluzioni e confrontarle• esperienze di laboratorio e progettazione di soluzioni applicative• sviluppo progetti• DDI con videolezioni, invio di materiale, compiti, correzioni, esercitazioni con gli strumenti disponibili nella piattaforma di Google Suite
Verifiche e valutazioni
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.

Blocchi didattici

Titolo	Argomenti didattici (Contenuti)	Competenze	Obiettivi raggiunti	
			Svolgimento	Esiti
Architettura di rete	<ul style="list-style-type: none">• Concetto di sistema distribuito• Classificazione dei sistemi distribuiti• Benefici legati alla distribuzione• Svantaggi legati alla distribuzione	Riconoscere le diverse tipologie di sistemi distribuiti Individuare i benefici della distribuzione Individuare gli svantaggi della distribuzione	Completo	Sufficienti

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE G. M. ANGIOY

Via Principessa Mafalda – 07100 Sassari www.itiangioy.edu.it - e.mail sstf01000@istruzione.it

Evoluzione dei sistemi distribuiti e dei modelli architetturali	<ul style="list-style-type: none"> • Architetture distribuite hw: SISD, SIMD, MISD, MIMD, Cluster di PC • Architetture distribuite sw: Architettura a terminali remoti, Architettura client-server, Architettura cooperativa e WEB-CENTRIC, Architettura completamente distribuita. • Architettura a livelli 	<p>Classificare le architetture distribuite.</p> <p>Individuare un cluster di PC.</p> <p>Classificare le architetture distribuite.</p> <p>Confrontare la distribuzione con l'elaborazione concentrata.</p>	Completo	Sufficienti
Il modello client-server	<ul style="list-style-type: none"> • Il modello client-server. Modello object-based • Distinzione tra server e client. Comunicazione Unicast e Multicast • Architettura a livelli e strati: <ul style="list-style-type: none"> • Architettura a un livello – 1 tier • Architettura a due livelli – 2 tier • Architettura a tre livelli – 3 tier • Architettura a n tier • Web Server: Apache 	<p>Scegliere i protocolli per le applicazioni di rete</p> <p>Individuare i diversi tipi di comunicazione client-server</p>	Completo	Sufficienti
Il linguaggio XML e JSON	<ul style="list-style-type: none"> • Finalità di XML • Struttura e sintassi di un documento XML • Significato di uno schema XML • Linguaggio di interrogazione XPATH • Il linguaggio JSON 	<p>Utilizzare i criteri di base dell'XML per organizzare e classificare i dati</p> <p>Definire strutture dati in XML</p> <p>Definire strutture dati in JSON</p>	Completo	Sufficienti
I socket e i protocolli per la comunicazione di rete	<ul style="list-style-type: none"> • Protocolli di rete • Le porte di comunicazione e i socket • Socket e processi client-server 	<p>Conoscere i protocolli di rete</p> <p>Acquisire il modello di comunicazione in una rete</p> <p>Avere il concetto di socket</p>	Completo	Sufficienti
La connessione tramite socket	<ul style="list-style-type: none"> • Famiglie e le tipologie di socket • Modalità di connessione con il protocollo TCP/IP • La comunicazione multicast • Client e Server TCP in Java 	<p>Conoscere le tipologie di socket</p> <p>Conoscere la comunicazione multicast</p> <p>Conoscere le caratteristiche della</p>	Completo	Sufficienti

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE G. M. ANGIOY

Via Principessa Mafalda – 07100 Sassari www.itiangioy.edu.it - e.mail sstf01000@istruzione.it

		comunicazione con i socket Java		
I web services	<ul style="list-style-type: none"> Che cos'è un Web Service Il modello basato su XML: SOA Il protocollo SOAP Il protocollo REST Utilizzo di web services tramite richieste GET e POST 	<p>Individuare i benefici delle tecnologie Web Service</p> <p>Saper interagire con un servizio SOAP</p> <p>Saper interagire con un servizio REST</p>	Completo	Sufficienti
Il linguaggio Python	<ul style="list-style-type: none"> Variabili e stringhe Conversioni di tipo Print e Input Controllo di flusso e cicli Scrivere le proprie funzioni Liste, tuple, dizionari Installare moduli di terze parti con PIP Ambienti virtuali con VENV 	<p>Utilizzare VS Code e Replit come ambiente di sviluppo</p> <p>Saper scrivere semplici programmi in Python</p>	Completo	Sufficienti
Applicazione lato server in Python	<ul style="list-style-type: none"> Il framework Flask e suo utilizzo: <ul style="list-style-type: none"> Richieste e risposte Views e Templates Connessione ad database 	<p>Saper utilizzare il framework Flask</p> <p>Realizzare la connessione a MySQL</p> <p>Realizzare applicazioni Web dinamiche</p> <p>Realizzare web service REST</p> <p>Riconoscere i componenti di una pagina lato server</p> <p>Ricevere e analizzare dati in formato JSON con JavaScript</p>	Completo	In corso di valutazione
DISCIPLINA	TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI	Libro di testo	<p>9788836003365</p> <p>CAMAGNI PAOLO NIKOLASSY RICCARDO</p> <p>NUOVO TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI VOL 3</p> <p>HOEPLI</p>	

Educazione Civica	La privacy e il GDPR
-------------------	----------------------

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.</p> <p>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
<ul style="list-style-type: none">• Slides prodotte dai docenti• Libro di testo:<ul style="list-style-type: none">• Titolo: NUOVO SISTEMI E RETI VOL. 3 PER L'ARTICOLAZIONE INFORMATICA DEGLI ISTITUTI TECNICI SETTORE TECNOLOGICO• ISBN: 9788836003457• Autori: LO RUSSO LUIGI, BIANCHI ELENA• Casa Editrice: HOEPLI• Software:<ul style="list-style-type: none">• CISCO Packet Tracer
Metodologie e strategie didattiche
<p>Metodologie didattiche:</p> <ul style="list-style-type: none">• 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 e le metodologie studiate• problemi da analizzare per ricercare diverse soluzioni e confrontarle• esperienze di laboratorio e progettazione di soluzioni applicative• sviluppo progetti• video lezioni• DDI con videolezioni, invio di materiale, compiti, correzioni, esercitazioni con gli strumenti disponibili nella piattaforma di Google Suite
Verifiche e valutazioni

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE G. M. ANGIOY

Via Principessa Mafalda – 07100 Sassari www.itiangioy.edu.it - e.mail sstf01000@istruzione.it

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.

DISCIPLINA: LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

DOCENTE: Maria Rita Piras

**COMPETENZE –
OBIETTIVI RAGGIUNTI:**

La classe è composta di 18 studenti, tutti provenienti dalla classe 4° D Informatica. Il quadro della classe risulta eterogeneo: una parte della classe ha evidenziato sin dall'inizio un atteggiamento serio e propositivo, animato da buona volontà, studio costante, puntualità nella consegna degli elaborati e disponibilità ad aderire alle iniziative extracurricolari organizzate dalla scuola; un piccolo gruppo, pur manifestando globalmente una certa attenzione ed interesse durante le lezioni, è stato discontinuo e superficiale nello studio autonomo; solo ultimamente ha dimostrato, a diversi livelli, un impegno e un interesse maggiori. Gli studenti si presentano con comportamento generalmente corretto e positivo. La partecipazione alle fasi iniziali è stata abbastanza ampia, ogni attività è stata co-progettata insieme agli studenti e quasi tutti hanno dato il loro contributo personale; non sempre sono stati costanti nell'impegno, ma sono tutti dotati di una buona dose di capacità. La classe presenta metodi di studio e di apprendimento molto differenziati, in funzione della eterogeneità per vicende personali, percorso scolastico ed attitudini individuali.

Una parte degli studenti ha interessi settoriali e metodologie diversificate, in cui dimostra solo in alcuni casi autonomia. Complessivamente la classe ha raggiunto livelli di conoscenze e competenze più che sufficienti, vi sono diversi casi di buoni risultati; si evidenziano alcuni alunni che hanno raggiunto ottime competenze.

Durante l'anno scolastico hanno partecipato a diverse iniziative culturali tra cui un'escursione guidata nel centro storico della città alla scoperta dei monumenti più significativi della Sassari ottocentesca.

In merito alle verifiche scritte, hanno svolto 4 esercitazioni scritte in preparazione all'esame di Stato.

Al termine del corso, gli obiettivi raggiunti sono i seguenti:

- Rispondere a domande argomentando le risposte;
- sintetizzare oralmente e per iscritto l'argomento di una lezione;
- utilizzare autonomamente schemi e schede; parafrasare un testo poetico;
- individuare l'idea centrale o il senso di base di un testo letterario e

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE G. M. ANGIOY

Via Principessa Mafalda – 07100 Sassari www.itiangioy.edu.it - e.mail sstf01000@istruzione.it

		<p>non;</p> <ul style="list-style-type: none"> • utilizzare gli strumenti con adeguata consapevolezza per comprendere e contestualizzare, attraverso la lettura e l'interpretazione dei testi, le opere più significative della tradizione letteraria italiana
MOD	DESCRIZIONE DEL MODULO	UNITÀ DIDATTICHE O PARTI DI UNITÀ
1	Il panorama culturale di fine Ottocento in Europa: la belle Epoque. Il colonialismo, il positivismo	analisi dei fatti, riflessione sugli avvenimenti, confronto critico
2	Il Verismo e Verga	Biografia ragionata in riferimento al contesto storico-letterario, produzione e analisi critica delle opere. Testi : Libertà, La roba, Rosso Malpelo, La Lupa
3	Tra verismo e simbolismo: Grazia Deledda	Biografia ragionata in riferimento al contesto storico-letterario, produzione e analisi critica delle opere Testi: Marianna Sirca, Canne al vento
4	Il Decadentismo e il simbolismo	Studio dei caratteri salienti del genere letterario, riflessione sullo stile e sugli autori, confronto critico
	G. Pascoli	Biografia ragionata, lettura ed analisi dei testi, riflessione sull'opera, confronto critico. Testi: Novembre, Lavandare, X Agosto
5	G. d'Annunzio	Biografia ragionata, lettura ed analisi dei testi, riflessione sull'opera, confronto critico. Testo: La pioggia nel pineto
6	Emilio Lussu	Biografia ragionata, lettura ed analisi dei testi, riflessione sull'opera. Testi: brani scelti da Un anno sull'altipiano
7	Antonio Gramsci	Biografia ragionata, lettura ed analisi dei testi, riflessione sull'opera, confronto critico. Testi : le lettere dal Carcere, I quaderni
8	Luigi Pirandello	Biografia ragionata, lettura ed analisi dei testi, riflessione sull'opera, confronto critico. Testi: il fu Mattia Pascal, Il treno ha fischiato, La patente
9	G. Ungaretti	Biografia ragionata, lettura ed analisi dei testi, riflessione sull'opera, confronto critico. Testi : San Martino del Carso, Soldati, I fiumi, Veglia
10	E. de Filippo	Biografia ragionata, lettura ed analisi dei testi, riflessione sull'opera, confronto critico. Testi: Napoli milionaria
11	P. Levi	Biografia ragionata, lettura ed analisi dei testi, riflessione sull'opera, confronto critico. Testi: Se questo è un uomo
12	I. Calvino	Biografia ragionata, lettura ed analisi dei testi, riflessione sull'opera, confronto critico. Testi : le città invisibili, le Cosmicomiche
13	P.Paolo Pasolini	Biografia ragionata, lettura ed analisi dei testi, riflessione sull'opera, confronto critico. Testi: brani tratti dagli scritti corsari
METODOLOGIE:		<p>Sono state utilizzate le seguenti metodologie didattiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> • lezione frontale

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE G. M. ANGIOY

Via Principessa Mafalda – 07100 Sassari www.itiangioy.edu.it - e.mail sstf01000@istruzione.it

	<ul style="list-style-type: none">● lezione guidata e discussione, attraverso l'utilizzo della maieutica● lezione interattiva.● Google Suite .● videolezioni.
<u>STRUMENTI DI VERIFICA E CRITERI DI VALUTAZIONE:</u>	Le verifiche orali, sono state svolte spesso in forma dialogica e analitica, coinvolgendo l'intero gruppo classe in discussioni atte a stimolare la riflessione personale e il senso critico ; le verifiche scritte sono state effettuate utilizzando le tipologie e i testi proposti negli anni passati nell'ambito della prima prova dell'esame di Stato. Per ciascun alunno, si sono valutati la situazione di partenza, l'impegno e la progressione personale nell'ambito della disciplina. Sono state utilizzate sia per gli scritti che per gli orali, le griglie di valutazione adottate collegialmente nel Dipartimento di Materie Letterarie.
<u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u>	Libri di testo: LA SCOPERTA DELLA LETTERATURA 3 - ITALIANO ANTOLOGIE E STORIA LETTERATURA - TRIENNIO B.MONDADORI 2016 DI SACCO Sono stati impiegati i seguenti sussidi ed attrezzature didattiche: <ul style="list-style-type: none">● libro di testo● materiali vari tratti da altri testi o da Internet● computer con collegamento a Internet● lavagna interattiva● classi virtuali
Educazione Civica	
6 ore	Le trasformazioni politiche e sociali nel mondo del lavoro dalla seconda rivoluzione industriale agli anni 80 del 900
COMPETENZE	
<ul style="list-style-type: none">● conoscere per linee generali il percorso di trasformazione del mercato del lavoro in Italia, In Europa e nel mondo dalla II° riv. Industriale fino ai giorni nostri● riflettere in maniera critica sulle trasformazioni storiche e sociali della nostra società.● Sapersi esprimere in maniera appropriata riguardo alle tematiche affrontate.	
OBIETTIVI	
<ul style="list-style-type: none">● Comprendere e argomentare in maniera adeguata.● Sapersi orientare nella ricerca delle fonti.	

DISCIPLINA: Storia

DOCENTE: Maria Rita Piras

La classe è composta di 18 studenti, tutti provenienti dalla classe 4° D Informatica. Il quadro della classe risulta eterogeneo: una parte della classe ha evidenziato sin dall'inizio un atteggiamento serio e propositivo, animato da

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE G. M. ANGIOY

Via Principessa Mafalda – 07100 Sassari www.itiangioy.edu.it - e.mail sstf01000@istruzione.it

<p><u>COMPETENZE – OBIETTIVI RAGGIUNTI:</u></p>	<p>buona volontà, studio costante, puntualità nella consegna degli elaborati e disponibilità ad aderire alle iniziative extracurricolari organizzate dalla scuola; un piccolo gruppo, pur manifestando globalmente una certa attenzione ed interesse durante le lezioni, è stato discontinuo e superficiale nello studio autonomo; solo ultimamente ha dimostrato, a diversi livelli, un impegno e un interesse maggiori. Gli studenti si presentano con comportamento generalmente corretto e positivo. La partecipazione alle fasi iniziali è stata abbastanza ampia, ogni attività è stata co-progettata insieme agli studenti e quasi tutti hanno dato il loro contributo personale; non sempre sono stati costanti nell'impegno, ma sono tutti dotati di una buona dose di capacità. La classe presenta metodi di studio e di apprendimento molto differenziati, in funzione della eterogeneità per vicende personali, percorso scolastico ed attitudini individuali.</p> <p>Una parte degli studenti ha interessi settoriali e metodologie diversificate, in cui dimostra solo in alcuni casi autonomia. Complessivamente la classe ha raggiunto livelli di conoscenze e competenze più che sufficienti, vi sono diversi casi di buoni risultati; si evidenziano alcuni alunni che hanno raggiunto ottime competenze.</p> <p>Durante l'anno scolastico hanno partecipato a diverse iniziative culturali tra cui un'escursione guidata nel centro storico della città alla scoperta dei monumenti più significativi della Sassari ottocentesca.</p> <p>Al termine del corso, gli obiettivi raggiunti sono i seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Collocare nello spazio e nel tempo i principali avvenimenti politici, storici, economici, culturali del Novecento; • Cogliere cause ed effetti; • Spiegare e collegare logicamente concetti, eventi, fattori; • 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). 		
Mod.	DESCRIZIONE del MODULO	UNITA' DIDATTICHE o parti di unità	
1	L'età giolittiana e la belle époque	Successione degli eventi, personaggi storici rilevanti, origine e conseguenze del fenomeno	
2	il 1° conflitto mondiale	Successione degli eventi, personaggi storici rilevanti, origine e conseguenze del fenomeno	
3	La Rivoluzione russa	Successione degli eventi, personaggi storici rilevanti, origine e conseguenze del fenomeno	
4	La crisi economica, il crollo del '29 e il new Deal; l'avvento del Nazismo	Successione degli eventi, personaggi storici rilevanti, origine e conseguenze del fenomeno	
5	Caratteristiche generali e peculiarità dei totalitarismi del '900	Successione degli eventi, personaggi storici rilevanti, origine e conseguenze del fenomeno	
6	Il secondo conflitto mondiale	Successione degli eventi, personaggi storici rilevanti, origine e conseguenze del fenomeno	
7	L'antifascismo e la guerra partigiana	Successione degli eventi, personaggi storici rilevanti, origine e conseguenze del fenomeno	
8	Il secondo dopoguerra in Europa e nel mondo, la	Successione degli eventi, personaggi storici rilevanti, origine e conseguenze del fenomeno	

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE G. M. ANGIOY

Via Principessa Mafalda – 07100 Sassari www.itiangioy.edu.it - e.mail sstf01000@istruzione.it

	ricostruzione post bellica e il piano Marshall		
9	Il Patto Atlantico e il Patto di Varsavia a confronto	Successione degli eventi, personaggi storici rilevanti, origine e conseguenze del fenomeno	
10	L'Italia repubblicana e il boom economico	Successione degli eventi, personaggi storici rilevanti, origine e conseguenze del fenomeno	
11	Gli anni di piombo, lo stragismo e l'omicidio Moro	Successione degli eventi, personaggi storici rilevanti, origine e conseguenze del fenomeno	
METODOLOGIE:		Sono state utilizzate le seguenti metodologie didattiche: <ul style="list-style-type: none">● lezione frontale● lezione guidata e discussione, attraverso l'utilizzo della maieutica● lezione interattiva.● Google Suite .● videolezioni.	
STRUMENTI DI VERIFICA E CRITERI DI VALUTAZIONE:		Le verifiche orali, sono state svolte spesso in forma dialogica e analitica, coinvolgendo l'intero gruppo classe in discussioni atte a stimolare la riflessione personale e il senso critico. Per ciascun alunno, si sono valutati la situazione di partenza, l'impegno e la progressione personale nell'ambito della disciplina. Sono state utilizzate le griglie di valutazione adottate collegialmente nel Dipartimento di Materie Letterarie.	
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:		Libri di testo: STORIA IN CORSO 3 - STORIA CLASSI 5 [^] - SECONDO BIENNIO + QUINTO ANNO B.MONDADORI 2012 DE VECCHI Sono stati impiegati i seguenti sussidi ed attrezzature didattiche: <ul style="list-style-type: none">● libro di testo● materiali vari tratti da altri testi o da Internet● computer con collegamento a Internet● lavagna interattiva● classi virtuali	

DISCIPLINA: LINGUA E CIVILTÀ INGLESE		
DOCENTE: Paola Massei		
COMPETENZE – OBIETTIVI RAGGIUNTI:	<p>La docente segue gli alunni fin dalla classe prima, con inserimenti di alcuni nuovi studenti fino alla classe terza. La classe, negli anni, si è mantenuta piuttosto vivace, anche se tendenzialmente corretta, sia nei rapporti tra i singoli studenti che nei confronti degli insegnanti.</p> <p>Fin dalle prime lezioni, ci si è prevalentemente dedicati all’analisi e alla rielaborazione di testi di microlingua, finalizzate al consolidamento e potenziamento delle capacità espositive e alla preparazione del colloquio orale.</p> <p>L’interesse, la partecipazione, così come l’impegno nelle attività da svolgere a casa, non sono stati sempre adeguati: talvolta discontinui e non sempre proporzionati alle capacità.</p> <p>La maggior parte degli alunni ha raggiunto un livello mediamente buono; alcuni hanno raggiunto gli obiettivi prefissati in maniera frammentaria, presentando ancora incertezze e fragilità.</p> <p>Al termine del corso, gli obiettivi raggiunti sono i seguenti:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. comprendere in maniera globale, a seconda della situazione, testi orali relativi anche al settore specifico dell’indirizzo; b. sostenere semplici conversazioni, su argomenti generali e specifici adeguati al contesto ed alla situazione di comunicazione; c. produrre testi orali per descrivere processi o situazioni con sufficiente adeguatezza; d. comprendere in maniera globale testi scritti di interesse generale e, in modo analitico, testi scritti specifici dell’indirizzo; e. trasporre in lingua italiana testi scritti di argomento scientifico e tecnologico; f. comprendere le principali informazioni esplicite di un testo scritto e/o orale. 	
ARGOMENTI TRATTATI:	1. TITOLO	ARGOMENTI DIDATTICI
	COMPUTER ISSUES	<ul style="list-style-type: none"> • The dark side of the Internet – Hackers & crackers • The dark side of the Internet – Spammers & phishers
	OPERATING SYSTEMS	<ul style="list-style-type: none"> • Operating systems - brief • Windows Multitasking • What is Google Android? • Ubuntu: “Humanity to others”
	NETWORKING	<ul style="list-style-type: none"> • How networks are laid out • Network topologies explained • The fundamentals of Ethernet LAN
	COMMUNICATING ON THE NET	<ul style="list-style-type: none"> • Ready for a Twitter chat?
	Comparatives and superlatives	Unit 6

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE G. M. ANGIOY

Via Principessa Mafalda – 07100 Sassari www.itiangioy.edu.it - e.mail sstf01000@istruzione.it

		Comparative and superlative adjectives and adverbs Irregular adjectives and adverbs
	Passives	Unit 7
	Relative clauses	Unit 8 Defining relative clauses Non-defining relative clauses Relative pronouns
	Linkers	Sequencing ideas Adding information Summarising Contrasting ideas
METODOLOGIE:	Sono state utilizzate le seguenti metodologie didattiche: <ul style="list-style-type: none"> • lezione frontale • lezione guidata, nell'esecuzione di esercizi sugli argomenti proposti • lezione interattiva • lavoro individuale • piattaforma G.Suite for Education • videolezioni sincrone con Google Meet. Si è sempre cercato di dare a ciascun alunno una chiara indicazione circa i progressi ottenuti, in funzione della propria situazione di partenza, stimolando lo sviluppo di uno studio sempre più autonomo, con spirito autocritico.	
STRUMENTI DI VERIFICA E CRITERI DI VALUTAZIONE:	Le verifiche, prevalentemente orali, sono state colloqui e presentazioni degli argomenti svolti; le verifiche scritte sono state effettuate sotto forma di test su argomenti grammaticali. Per ciascun alunno, si sono valutati la situazione di partenza, l'impegno e la partecipazione, i quali, insieme ai voti di profitto, sono stati considerati per la formulazione delle valutazioni per lo scrutinio quadrimestrale.	
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	Libri di testo: M.Spiazzi, M.Tavella, M.Layton, <i>PERFORMER B2</i> , Zanichelli M. Ravecca, <i>INFORMATION TECHNOLOGY Skills and Competences – English for Technology</i> , Ed. Minerva Scuola Sono stati impiegati i seguenti sussidi ed attrezzature didattiche: <ul style="list-style-type: none"> • libro di testo • materiali vari tratti da altri testi o da Internet • computer con collegamento a Internet • lavagna interattiva • classi virtuali 	
Nel corso del 2° Quadrimestre, secondo quanto deliberato in Consiglio di Classe, si sono svolte 3 ore di Educazione Civica , come di seguito riportato		
EDUCAZIONE CIVICA Cambiamento climatico	“Earth Day”	
COMPETENZE		
Utilizzare la lingua straniera per: <ul style="list-style-type: none"> • parlare di misure urgenti per combattere il cambiamento climatico e le sue conseguenze (obiettivo 13 dell'Agenda 2030) • parlare di come conservare e utilizzare gli oceani, i mari e le risorse marine per uno sviluppo sostenibile (obiettivo 14 dell'Agenda 2030) • parlare di come proteggere, ripristinare e favorire un uso sostenibile dell'ecosistema terrestre (obiettivo 15 dell'Agenda 2030) 		

OBIETTIVI

- Comprendere e riassumere il brano del modulo.
- Comprendere il significato di parole nuove deducendolo dal contesto.

DISCIPLINA: GESTIONE PROGETTO ED ORGANIZZAZIONE DI IMPRESA

Scheda informativa su singola discipline (competenze – contenuti – obiettivi raggiunti)

- Obiettivi generali della disciplina
- identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti
- gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza
- utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi
- analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

<ul style="list-style-type: none"> • COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina: 	<p>Lo studente che abbia seguito con profitto è in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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
<ul style="list-style-type: none"> • CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: • (anche attraverso UDA o moduli) 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 quanti-tativo e grafico-matematico)

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE G. M. ANGIOY

Via Principessa Mafalda – 07100 Sassari www.itiangioy.edu.it - e.mail sstf01000@istruzione.it

	<ul style="list-style-type: none"> • Documentazione tecnica • Qualità e sicurezza sul lavoro
ABILITA':	<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 break even point in tutti i casi che si sono analizzati (sia nel caso di Outsourcing vs In House 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>
METODOLOGIE:	<ul style="list-style-type: none"> • 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
CRITERI DI VALUTAZIONE:	<ul style="list-style-type: none"> • Valutazioni • 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. • Nell'orale si è data particolare importanza all'utilizzo del linguaggio tecnico. • Si è tenuto conto in entrambi i fronti (teoria e laboratorio) della capacità di risolvere problemi reali e pratici • 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. • 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.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	<p>Titolo – NUOVO GESTIONE DEL PROGETTO E ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA Autori: Maria Conte, Paolo Camagni, Riccardo Nicolassy ISBN: 9788836003402 - € 22,90 per alcuni paragrafi: Iacobelli, Cottone, Gaido, Tarabba: "GESTIONE PROGETTO ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA" - Juvenilia Scuola - ultima edizione</p>

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE G. M. ANGIOY

Via Principessa Mafalda – 07100 Sassari www.itiangioy.edu.it - e.mail sstf01000@istruzione.it

	<ul style="list-style-type: none">• Didattica a distanza con spiegazioni e materiali aggiuntivi. Nei giorni di laboratorio 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 wordreference.com)• 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.
NOTE: CLIL	<ul style="list-style-type: none">• 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.

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

GPOI Educazione Civica 3 Ore	<ul style="list-style-type: none">• Le certificazioni di qualità.• Le norme ISO.• Le norme UNI EN e loro ambito di validità.• Enti nazionali ed internazionali di accreditamento.• Ente Accredia.• Validità temporale delle certificazioni aziendali in Italia.
---------------------------------	--

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE G. M. ANGIOY

Via Principessa Mafalda – 07100 Sassari www.itiangioy.edu.it - e.mail sstf01000@istruzione.it

Finalità formative e obiettivi di apprendimento della materia:
<p>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.</p> <p>Obiettivi di apprendimento</p> <p>Al termine del quinto anno lo studente dovrà aver acquisito la capacità di:</p> <ul style="list-style-type: none">• calcolare aree e volumi di solidi e risolvere problemi di massimo e di minimo.• calcolare l'integrale di funzioni elementari, per parti e per sostituzione.• calcolare integrali definiti in maniera approssimata con metodi numerici.• utilizzare la formula di Bayes nei problemi di probabilità condizionata.• costruire un campione casuale semplice data una popolazione.• costruire stime puntuali ed intervallari per la media e la proporzione.• utilizzare e valutare criticamente informazioni statistiche di diversa origine con particolare riferimento agli esperimenti e ai sondaggi.• saper applicare i concetti teorici in problemi pratici.
<ul style="list-style-type: none">• Libro di testo e materiali didattici utilizzati
<ul style="list-style-type: none">• TITOLO: Matematica.Verde• AUTORI: Bergamini Trifone Barozzi• EDITORE: Zanichelli
<ul style="list-style-type: none">• metodologie e strategie didattiche
<p>Lezioni in presenza</p> <ul style="list-style-type: none">• Lezione frontale - Il docente illustra argomenti proponendo innanzitutto un contesto (discussione, problema) anche nuovo quindi espone le definizioni formali, seguite da approfondimenti (dispense, discussioni aperte, commenti, analisi, esempi scientifici e procedurali, criteri di processo e di sintesi, ecc...) per mostrarne le conseguenze specifiche (effetti, conclusioni, deduzioni, correlazioni con argomenti precedenti, opinioni ed ipotesi). Il lavoro procede infine con una delle seguenti metodologie.• Esercizi guidati - Il docente propone e indica la risoluzione di problemi (esercizi) con opinioni sulle scelte compiute (strategie, alternative, ecc...), al fine di abituare lo studente all'analisi critica, ad affinare il metodo di lavoro, alla valutazione della soluzione trovata.• Esercizi autonomi - Il docente propone agli studenti problemi (temi, esercizi, analisi) e richiede loro la ricerca della soluzione anche come applicazione di quanto spiegato in precedenza, al fine di abituare lo studente al lavoro autonomo (individuale e di gruppo), al metodo di svolgimento e di valutare il proprio elaborato. <p>Lezioni a distanza</p> <ul style="list-style-type: none">• Lezioni in videoconferenza con meet di Google;• Dispense prodotte dal docente comprensive di esercizi guida e condivise tramite Moodle e Classroom di Google;• Esercizi assegnati con il supporto di Moodle e Classroom di Google.
verifiche e valutazioni
<p>Lezioni in presenza</p> <p>Si è proceduto alle seguenti verifiche formative:</p> <p>verifiche scritte individuali in aula verifiche orali su argomenti specifici</p> <p>Le prove di verifica sono state corredate da criteri di formulazione del voto trasparenti, in particolare: si dichiarano i criteri di valutazione della prova, con lo scopo di riassumere i fattori che concorrono alla formulazione del voto; si esplicita la modalità di raggiungimento della sufficienza e del voto massimo previsto; in fase di correzione della prova e di formulazione del voto si specificano quali fattori abbiano contribuito positivamente al voto stesso e quali invece siano da rafforzare e colmare.</p>

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE G. M. ANGIOY

Via Principessa Mafalda – 07100 Sassari www.itiangioy.edu.it - e.mail sstf01000@istruzione.it

Durante le lezioni sono state fatte verifiche formative basate sulla osservazione degli alunni in aula e sull'esame/correzione degli elaborati svolti in classe e a casa.

Lezioni a distanza

Si è proceduto alle seguenti verifiche formative:

correzione di esercizi assegnati tramite Moodle e Classroom di Google;

lezione interattiva in videoconferenza con condivisione di una lavagna;

Le prove di verifica sommativa sono state assegnate anche nel periodo di DaD ma con accorgimenti che garantissero l'autenticità degli elaborati: con l'ausilio di moodle sono state somministrate domande (perlopiù aperte), differenti da alunno ad alunno, nello stesso istante; gli studenti hanno fornito le foto degli elaborati scattate durante lo svolgimento del compito; moodle ha registrato l'orario delle risposte. Anche in questa modalità a distanza le verifiche erano corredate da criteri di formulazione del voto trasparenti, in particolare:

si dichiarano i criteri di valutazione della prova, con lo scopo di riassumere i fattori che concorrono alla formulazione del voto;

si esplicita la modalità di raggiungimento della sufficienza e del voto massimo previsto;

in fase di correzione della prova e di formulazione del voto si specificano quali fattori abbiano contribuito positivamente al voto stesso e quali invece siano da rafforzare e colmare.

Blocchi didattici

Titolo	Argomenti didattici	Competenze	Obiettivi raggiunti	
			Svolgimento	Esiti
Probabilità e statistica (ripasso)	Calcolo combinatorio (permutazioni, disposizioni, combinazioni). Calcolo delle probabilità (and or not di eventi e diagrammi). Media (semplice, ponderata e quadratica), moda, mediana Formula di Bayes.	Saper: •utilizzare la formula di Bayes nei problemi di probabilità condizionata; •costruire un campione casuale semplice data una popolazione; •costruire stime puntuali ed intervallari per la media e la proporzione; •svolgere i quesiti proposti nelle prove INVALSI	Completo	Discreti
Le derivate (ripasso)	Rapporto incrementale. Derivata di una funzione in un punto e suo significato geometrico. Equazione della retta tangente al grafico di una funzione. Regole di derivazione. Derivate di ordine superiore al primo. Derivate e funzioni crescenti/decrescenti	Acquisire le competenze opportune per affrontare lo studio degli integrali e delle equazioni differenziali. Saper svolgere i quesiti proposti nelle prove INVALSI.	Completo	Discreti
Gli integrali indefiniti e definiti	Primitiva di una funzione e integrale indefinito. Proprietà degli integrali.	Saper: •calcolare aree e volumi di solidi e risolvere	Non completo	Sufficienti

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE G. M. ANGIOY

Via Principessa Mafalda – 07100 Sassari www.itiangioy.edu.it - e.mail sstf01000@istruzione.it

	<p>Regole di integrazione: per scomposizione, per parti e per sostituzione. Significato geometrico dell'integrale definito. Proprietà dell'integrale definito. Teorema della media (*). Teorema di Torricelli-Barrow. Formula di -Leibniz Newton. Calcolo del volume di un solido di rotazione (*). Calcolo dell'area di una superficie di rotazione (*). Calcolo della lunghezza di una curva. Integrazione numerica (*).</p>	<p>problemi di massimo e di minimo (*). <ul style="list-style-type: none"> •calcolare l'integrale di funzioni elementari, per parti e per sostituzione. •calcolare integrali definiti in maniera approssimata con metodi numerici (*). •interpretare le espressioni del calcolo differenziale mediante i metodi numerici (*) argomenti non svolti</p>		
<p>Educazione Civica: Fonti di dati</p>	<p>Grafici e indici demografici Dati statistici riguardanti la vita reale Modelli matematici</p>	<p>Saper interpretare dati espressi in forma grafica, statistica e mediante indici; Saper valutare l'affidabilità delle fonti di dati</p>	<p>Completo</p>	<p>Sufficienti</p>

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE G. M. ANGIOY

Via Principessa Mafalda – 07100 Sassari www.itiangioy.edu.it - e.mail sstf01000@istruzione.it

DISCIPLINA: INFORMATICA

Scheda informativa su singola disciplina (competenze –contenuti –obiettivi raggiunti)

<p>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</p>	<p>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.</p> <p>Al termine del corso l'allievo ha acquisito la capacità di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • conoscere i concetti e le tecniche fondamentali per la programmazione di basi di dati; • scegliere, per rappresentare e gestire un insieme di informazioni, il tipo di organizzazione degli archivi più adatto a seconda dell'applicazione; • risolvere problemi dalla analisi dei requisiti allo sviluppo di applicazioni con basi di dati sia in ambiente Windows, sia in ambiente WEB; • assistere gli utenti dei sistemi di elaborazione dati fornendo loro consulenza e formazione di base; • acquisire abilità per l'autoaggiornamento (lettura di libri e riviste tecniche, partecipazione a seminari, ecc). 	
<p>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (anche attraverso UDA o moduli)</p>	<p>Organizzazione degli archivi e basi di dati</p>	<p>Principi fondamentali di una Base di Dati. Organizzazione degli archivi (sequenziali(file csv trasformati in XML e importati su archivio), e archivi informatici su MS Access e MS Sql Server</p>
	<p>Progettazione Concettuale</p>	<p>Modelli e Schemi di rappresentazione dei dati Schema ER. (entità, associazioni(1-1,1-n,n-n), attributi, obbligatorietà</p>
	<p>Progettazione Logica col Modello Relazionale</p>	<p>Modello Relazionale e basi matematiche (algebra relazionale). Progettazione Logica Fondamentale col modello relazionale. Vincoli : primary key, foreign key, not null Normalizzazione (1FN,2FN,3FN)</p>
	<p>Linguaggio SQL:</p>	<p>DDL implementazione di un database; Creazione e alterazione di Tabelle, Vincoli PK, FK, di INTEGRITA' REFERENZIALE, not null, unique, default, check Indici, organizzazione su più livelli, indicizzazione con alberi binary, b-tree, hash (collisioni) DML inserimento, modifica e cancellazione dei dati; DQL Interrogazione di un database (inner e outer join, full join , unione intersezione e differenza, prodotto cartesiano), funzioni di aggregazione, raggruppamenti (max, count, min e clausola TOP in SQL Server) e raggr. con filtro, filtri where, query su più tabelle (con inner join o con filtro where), query annidate e Viste, operatori like (con wildcards), in e not in, distinct order by, between,top,max,min,avg,sum, count, isnull e alias DCL Cenni TRIGGER e STORED PROCEDURE</p>

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE G. M. ANGIOY

Via Principessa Mafalda – 07100 Sassari www.itiangioy.edu.it - e.mail sstf01000@istruzione.it

		<p>TCL Cenni sui comandi per gestire le transazioni (COMMIT e ROLLBACK)</p>
	<p>Interfacciamento di una base di dati con linguaggi server-side.</p>	<p>Linguaggi di script (ASPX). Interazione con DB access/sql server tramite librerie .net Data.Oledb , Data.sql e Data.sqlclient (connection e command) , tramite ODBC e impostazioni nel web.config. Loggetto aspx Sqldatasource e GridView. Visualizzazione in pagine HTML/aspx dei risultati di interrogazione DB (con e senza parametro). Le Stored Procedure su SQL Server e cenni sui cursori Gestione dell'autenticazione e caso del SQL injection. Gestione del passaggio di dati/parametri tra pagine web (querystring, Cache,Session cenni sui Cookie)</p>
	<p>Preparazione 2 prova</p>	<p>Analisi della seconda simulazione del 2019 Simulazione compito 2019 in laboratorio (2 gg) Analisi 2 prova del 2017 (car pooling) Analisi 2 prova del 2018 (fast delivery)</p>
<p>ABILITA':</p>	<p>Lo studente, al termine del percorso annuale deve sapere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • progettare e implementare algoritmi con diversi tipi di dati fondamentali • valutare e confrontare algoritmi proposti per la soluzione di uno stesso problema • scegliere il tipo di organizzazione dei dati più adatto a gestire le informazioni in una situazione data • progettare e implementare applicazioni con oggetti predefiniti • progettare e realizzare interfacce utente • progettare, realizzare e gestire pagine web statiche/dinamiche con interazione locale e di archivi • utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese • rispettare le normative di settore sulla sicurezza 	
	<p>Progettare e realizzare applicazioni informatiche con basi di dati .</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sa analizzare un problema e rappresentarne la progettazione concettuale mediante uno schema standard • Sa trasformare un progetto concettuale in uno schema logico col modello relazionale • Sa implementare un progetto logico utilizzando i comandi SQL standard di creazione di un database e di tutti i suoi elementi interni (tabelle, vincoli, interrogazioni, operazioni, accessi e procedure memorizzate)
	<p>Sviluppare applicazioni web-based integrando anche basi di dati.</p>	<p>Sa progettare e implementare pagine web che realizzano un'interfaccia funzionale di accesso e gestione della base di dati</p>
<p>METODOLOGIE:</p>	<p>Si sono utilizzate le seguenti metodologie didattiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> • lezioni frontali anche con ausili tecnologici per proporre definizioni, esempi, procedimenti • 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 	
<p>CRITERI DI VALUTAZIONE:</p>	<p>Sono state somministrate le seguenti verifiche per il 1° e 2° quadrimestre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 prova orale per quadrimestre (sostituita da un test SCRITTO) 	

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE G. M. ANGIOY

Via Principessa Mafalda – 07100 Sassari www.itiangioy.edu.it - e.mail sstf01000@istruzione.it

	<ul style="list-style-type: none"> • 1 prova scritta per quadrimestre (svolta in classe) • 1 prova pratica per quadrimestre (svolta al computer) <p>Durante il periodo di emergenza sanitaria , alcune valutazioni sono state effettuate in DAD.</p>
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	<p>Ci si è basati su materiale del libro di testo (EPROGRAM, Iacobelli Cesare ED JUVENLIA e Informatica per Istituti Tecnici Tecnologici, Volume C, Agostino Lorenzi, Enrico Cavalli ED ATLAS (Consigliato)), documenti liberi prelevati via Internet. e siti specializzati (W3SCHOOL)</p> <p>Il software utilizzato è:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Access 2007 e superiore • Microsoft SQL Server 2008 e superiore • Microsoft Visual Studio • ASP.NET framework 3.5 e superiore <p>Le notazioni usate sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Progettazione concettuale con schemi ER • Progettazione Logica con Modello Relazionale • Implementazione in ANSI-SQL

PERCORSI di EDUCAZIONE CIVICA

Materia coinvolta	Titolo del percorso	Competenze acquisite	Obiettivi raggiunti
INFORMATICA	EDUCAZIONE DIGITALE La rete internet	Saper riconoscere i problemi e i rischi della rete internet	Educazione alla cittadinanza digitale in riferimento alla rete internet.
INFORMATICA	EDUCAZIONE DIGITALE I Social network	Saper riconoscere i problemi legati all'utilizzo dei social network (visione docufilm "the social dilemma")	educazione alla cittadinanza digitale in riferimento ai social network

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE G. M. ANGIOY

Via Principessa Mafalda – 07100 Sassari www.itiangioy.edu.it - e.mail sstf01000@istruzione.it

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">• sarà in grado di sviluppare un'attività motoria adeguata alla sua maturazione personale, sviluppando le capacità condizionali e coordinative• avrà consapevolezza e conoscenza degli effetti positivi della preparazione fisica e motoria• conoscerà le regole degli sport praticati, nell'ambito di un'etica corretta• saprà svolgere ruoli di direzione delle attività sportive• conoscerà i principi per un corretto stile di vita e le tecniche del primo soccorso.
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">• esercizi guidati, individuali e in gruppi• problemi legati a vari sport da analizzare per ricercare diverse soluzioni e confrontarle• applicazione ed esperienze individuali in progettazione di unità didattiche• lezione frontale con contenuti presentati prima in modo globale e successivamente in modo specifico
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

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE G. M. ANGIOY

Via Principessa Mafalda – 07100 Sassari www.itiangioy.edu.it - e.mail sstf01000@istruzione.it

Teoria	Il Doping nello Sport Ed Alimentare. Nozioni di primo soccorso, e traumatologia sportiva. Le Olimpiadi Antiche e Moderne. Olimpiadi del 1936. Le Paralimpiadi.	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 le problematiche legate alle varie dipendenze e al Doping. Conoscere il percorso storico delle Olimpiadi.	Completo	Discreti
--------	--	--	----------	----------

Educazione Civica	Fair Play nello sport.	Completo	Discreti
-------------------	------------------------	----------	----------

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE G. M. ANGIOY

Via Principessa Mafalda – 07100 Sassari www.itiangioy.edu.it - e.mail sstf01000@istruzione.it

GRIGLIE DI VALUTAZIONE SCRITTO DI LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

Tipologia A: analisi di un testo letterario e non, in prosa o poesia

Obiettivo	Valutazione	Voto
Comprensione del testo, pertinenza e completezza d'informazione	minimo 0,5 massimo 2,5	
Capacità di contestualizzazione e rielaborazione personale	minimo 0,5 massimo 2,5	
Completezza nell'analisi delle strutture formali e tematiche Espressione organica e consequenziale	minimo 0,5 massimo 2,5	
Correttezza ortografica, lessicale e sintattica	minimo 0,5 massimo 2,5	
Voto totale	(in decimi)	
Mancata aderenza alla traccia		2
Compito in bianco o copiato		1

Tipologia B: Testo argomentativo

Obiettivo	Valutazione	Voto
Pertinenza, capacità di avvalersi del materiale proposto e aderenza alla traccia	minimo 0,5 massimo 2,5	
Correttezza dell'informazione e livello di approfondimento/originalità	minimo 0,5 massimo 2,5	
Espressione organica e coerenza argomentativa	minimo 0,5 massimo 2,5	
Correttezza ortografica, lessicale e sintattica	minimo 0,5 massimo 2,5	
Voto totale	(in decimi)	
Mancata aderenza alla traccia		2
Compito in bianco o copiato		1
Commento:		

Tipologia C: tema di carattere generale

Obiettivo	Valutazione	Voto
Pertinenza e conoscenza dell'argomento	minimo 0,5 massimo 2.5	
Correttezza dell'informazione e livello di approfondimento/originalità	minimo 0,5 massimo 2.5	
Espressione organica e coerenza espositiva - argomentativa	minimo 0,5 massimo 2.5	
Correttezza ortografica, lessicale e sintattica	minimo 0,5 massimo 2.5	
Voto totale	(in decimi)	
Mancata aderenza alla traccia		2
Compito in bianco o copiato		1
Commento:		

0,5: scarsa/marginale/scorretta/errata/confusa

1: limitata/approssimativa/approssimativa/incerta/ superficiale

1,5: sufficiente/corretta/chiaro/accettabile/essenziale

2: approfondita/aderente/precisa/sicura/articolata

2,5: rigorosa/puntuale/articolata/autonoma/profonda

NB: al compito consegnato in bianco (o con scritto il titolo) o con documenti copiati passivamente viene dato come voto 1

Per la mancata aderenza alla traccia voto 2.

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE G. M. ANGIOY

Via Principessa Mafalda – 07100 Sassari www.itiangioy.edu.it - e.mail sstf01000@istruzione.it

Indicatori per la valutazione della prova orale

Indicatori	Livelli di prestazione	Punteggio
CONOSCENZA L'alunno conosce i temi proposti in modo:	a) ampio e approfondito	2,5
	b) completo ma limitato al manuale	2
	c) quasi sempre adeguato	1,5
	d) solo parziale e non sempre corretto	1
	e) lacunoso e scorretto	0,5
	f) inesistente	0,3
ESPOSIZIONE L'alunno articola il discorso in modo	a) adeguato ricco e organico	2,5
	b) semplice ma coerente e corretto	2
	c) corretto ma talvolta poco coerente	1,5
	d) spesso coerente e poco corretto	1
	e) sempre incoerente e scorretto	0,5
	f) totalmente negativo	0,3
COMPETENZE DI ANALISI E SINTESI L' alunno sa/non sa analizzare, sa/non sa individuare	a) sa analizzare i problemi posti e approfondisce adeguatamente, sa individuare i concetti chiave e stabilisce efficaci collegamenti	2,5
	b) sa analizzare alcuni aspetti approfondendoli sufficientemente, sa individuare i concetti chiave e stabilisce semplici collegamenti	2
	c) coglie i concetti ma li approfondisce stentatamente, sa individuare i concetti chiave ma solo saltuariamente collegarli	1,5
	d) coglie i concetti ma non li approfondisce, sa individuare i concetti chiave ma non collegarli	1
	e) coglie parzialmente i concetti, sa i individuare solo parzialmente i concetti chiave	0,5
	f) non coglie i concetti e non sa individuare i concetti chiave	0,2
CAPACITA' DI VALUTAZIONE L'alunno esprime/non esprime giudizi	a) esprime giudizi adeguati e li argomenta efficacemente	2,5
	b) esprime giudizi adeguati sufficientemente motivati	2
	c) esprime giudizi adeguati non debitamente motivati	1,5
	d) esprime giudizi non sempre adeguati e motivati	1
	e) esprime giudizi in forma definitiva e senza argomentazioni	0,5
	f) non esprime giudizi personali	0,2
RIFIUTA LA VERIFICA		1/10
NON RISPONDE ALLE DOMANDE POSTE		2/10
PUNTEGGIO TOTALE		/10

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE G. M. ANGIOY

Via Principessa Mafalda – 07100 Sassari www.itiangioy.edu.it - e.mail sstf01000@istruzione.it

Il documento del Consiglio di Classe 5 D è stato approvato nella seduta del 5 maggio 2022

FIRME COMPONENTI IL CONSIGLIO DI CLASSE

	Cognome e nome	firma
1	PIRAS MARIA RITA	
2	MASSEI PAOLA	
3	TOGNARELLI SERGIO	
4	PINNA GAVINO	
5	UNALI MARTINO	
6	CAPITTA PIETRO	
7	COLOMBINO	
8	PITZALIS ROBERTO	
9	CANDIDDA LUCIA	
10	MADRAU GIUSEPPE	
11	SOLINAS LIVIO	
12	BRANCAZZU ANTONIO	
13	RAGA EMANUELA	

Il Coordinatore del C. di C.

Il Dirigente Scolastico
