



B. FOCACCIA
ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE



Istituto Professionale
Gestione delle acque e risanamento ambientale
Unico nella Regione Campania



ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE
BASILIO FOCACCIA
SALERNO

Dipartimento Informatica

* **PROFILO CULTURALE, RISULTATI DI APPRENDIMENTO COMUNI DEL CURRICOLO VERTICALE**

I percorsi di studio hanno l'obiettivo di far acquisire agli studenti competenze basate sull'integrazione tra i saperi tecnico-professionali e linguistici e storico-sociali, da esercitare nei diversi contesti operativi di riferimento.

Gli studenti, a conclusione del percorso di studio del **PRIMO BIENNIO**, sono in grado di:

- Agire in riferimento ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, in base ai quali essere in grado di valutare i fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali;
- Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali;
- Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell'ambiente naturale, ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo;
- Utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studi e di lavoro;
- Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali;
- 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;
- Riconoscere i principali aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo;
- Individuare i problemi attinenti al proprio ambito di competenza e impegnarsi nella loro soluzione collaborando efficacemente con gli altri;
- Partecipare attivamente alla vita sociale e culturale a livello locale, nazionale e comunitario.

Gli studenti, a conclusione del percorso di studio del **SECONDO BIENNIO** e del **QUINTO ANNO**, sono in grado di:

(**COMPETENZE GENERALI**)

- Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico, creativo e responsabile nei confronti della realtà, dei suoi fenomeni e dei suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente;
- Riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente fra testi autori fondamentali, a partire dalle componenti di natura tecnico-professionali correlate ai settori tecnologici e professionali
- 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;
- Utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studi e di lavoro
- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;

- Riconoscere i principali aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corpo-rea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo;
- Comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi;
- Utilizzare i concetti e i fondamenti delle diverse discipline per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi;
- Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela dell'ambiente e del territorio;
- Individuare i problemi attinenti al proprio ambito di competenza e impegnarsi nella loro soluzione collaborando efficacemente con gli altri;
- Utilizzare strategie orientate al risultato, al lavoro per obiettivi e alla necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale;
- Compiere scelte autonome in relazione ai propri percorsi di studio e di lavoro lungo tutto l'arco della vita nella prospettiva dell'apprendimento permanente;
- Partecipare attivamente alla vita sociale e culturale a livello locale, nazionale e comunitario.

In riferimento agli Indirizzi di studio, in particolare.

Profilo del Diplomato in Informatica e Telecomunicazioni

Il Diplomato in Informatica e Telecomunicazioni sa:

competenze specifiche dell'indirizzo

1. Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti
2. Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali.
3. Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione.
4. Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza.
5. Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza.
6. Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali.
7. Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.
8. Progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura.
9. 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..
10. Utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi.

Competenze trasversali

E' in grado di:

1. Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali
2. Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni.

3. Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team-working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.
4. Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, di ricerca e approfondimento disciplinare.
5. Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.
6. Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati.
7. Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.

FINALITÀ EDUCATIVE E OBIETTIVI TRASVERSALI DEL CURRICOLO VERTICALE

Le finalità dell'Istituzione scolastica discendono direttamente dai principi sanciti dagli artt. 3, 33 e 34 della Costituzione della Repubblica.

In particolare, si individuano come prioritarie le seguenti finalità educative, alle quali dovranno corrispondere, nell'ambito dell'individualità di ciascuno, i profili finali dei singoli studenti:

- Armonico sviluppo della personalità e compiuta maturazione psicologica;
- Acquisizione di comportamenti civilmente e socialmente responsabili, nel rispetto delle regole della vita associata e della vita democratica, educando al rispetto dei valori riconosciuti come tali e delle idee altrui;
- Capacità di stabilire rapporti interpersonali di collaborazione e di partecipare correttamente alle attività e ai diversi momenti della vita scolastica allargando gli orizzonti socio-culturali degli alunni;
- Autonomia nella elaborazione delle scelte di valori e sviluppo della capacità di adottare comportamenti coerenti anche nel campo dell'orientamento rispetto alle scelte scolastiche e professionali, nonché sviluppando capacità valutative e decisionali;
- Apertura alle molteplici istanze culturali e accettazione del diverso educando alla solidarietà e alla tolleranza nei più diversi contesti.

LE 8 COMPETENZE CHIAVE (come da raccomandazioni del Consiglio dell'Unione Europea del 22 maggio 2018)

Le competenze sono definite come una combinazione di conoscenze, abilità e atteggiamenti, in cui:

- la **conoscenza** si compone di fatti e cifre, concetti, idee e teorie che sono già stabiliti e che forniscono le basi per comprendere un certo settore o argomento;
- per **abilità** si intende sapere ed essere capaci di eseguire processi ed applicare le conoscenze esistenti al fine di ottenere risultati;
- gli **atteggiamenti** descrivono la disposizione e la mentalità per agire o reagire a idee, persone o situazioni.

Le competenze chiave sono quelle di cui tutti hanno bisogno per la realizzazione e lo sviluppo personali, l'occupabilità, l'inclusione sociale, uno stile di vita sostenibile, una vita fruttuosa in società pacifiche, una gestione della vita attenta alla salute e la cittadinanza attiva. Esse si sviluppano in una prospettiva di apprendimento permanente, dalla prima infanzia a tutta la vita adulta, mediante l'apprendimento formale, non formale e informale in tutti i contesti, compresi la famiglia, la scuola, il luogo di lavoro, il vicinato e altre comunità.

Le competenze chiave sono considerate tutte di pari importanza; ognuna di esse contribuisce a una vita fruttuosa nella società. Le competenze possono essere applicate in molti contesti differenti e in combinazioni diverse. Esse si sovrappongono e sono interconnesse; gli aspetti essenziali per un determinato ambito favoriscono le competenze in un altro.

Elementi quali il pensiero critico, la risoluzione di problemi, il lavoro di squadra, le abilità comunicative e negoziali, le abilità analitiche, la creatività e le abilità interculturali sottendono a tutte le competenze chiave.

Il quadro di riferimento delinea otto tipi di competenze chiave:

Sigla	COMPETENZA	Breve descrizione della competenza
CC1	<i>alfabetica funzionale</i>	Tale competenza indica la capacità di individuare, comprendere, esprimere, creare e interpretare concetti, sentimenti, fatti e opinioni, in forma sia orale sia scritta, utilizzando materiali visivi, sonori e digitali attingendo a varie discipline e contesti. Essa implica l'abilità di comunicare e relazionarsi efficacemente con gli altri in modo opportuno e creativo. Il suo sviluppo costituisce la base per l'apprendimento successivo e l'ulteriore interazione linguistica. A seconda del contesto, la competenza alfabetica funzionale può essere sviluppata nella lingua madre, nella lingua dell'istruzione scolastica e/o nella lingua ufficiale di un paese o di una regione.
CC2	<i>multilinguistica</i>	Tale competenza definisce la capacità di utilizzare diverse lingue in modo appropriato ed efficace allo scopo di comunicare. In linea di massima essa condivide le abilità principali con la competenza alfabetica: si basa sulla capacità di comprendere, esprimere e interpretare concetti, pensieri, sentimenti, fatti e opinioni in forma sia orale sia scritta (comprensione orale, espressione orale, comprensione scritta ed espressione scritta) in una gamma appropriata di contesti sociali e culturali a seconda dei desideri o delle esigenze individuali. Le competenze linguistiche comprendono una dimensione storica e competenze interculturali. Tale competenza si basa sulla capacità di mediare tra diverse lingue e mezzi di comunicazione, come indicato nel quadro comune europeo di riferimento. Secondo le circostanze, essa può comprendere il mantenimento e l'ulteriore sviluppo delle competenze relative alla lingua madre, nonché l'acquisizione della lingua ufficiale o delle lingue ufficiali di un paese.
CC3	<i>matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria</i>	La competenza matematica è la capacità di sviluppare e applicare il pensiero e la comprensione matematici per risolvere una serie di problemi in situazioni quotidiane. Partendo da una solida padronanza della competenza aritmetico-matematica, l'accento è posto sugli aspetti del processo e dell'attività oltre che sulla conoscenza. La competenza matematica comporta, a differenti livelli, la capacità di usare modelli matematici di pensiero e di presentazione (formule, modelli, costrutti, grafici, diagrammi) e la disponibilità a farlo. La competenza in scienze si riferisce alla capacità di spiegare il mondo che ci circonda usando l'insieme delle conoscenze e delle

		metodologie, comprese l'osservazione e la sperimentazione, per identificare le problematiche e trarre conclusioni che siano basate su fatti empirici, e alla disponibilità a farlo. Le competenze in tecnologie e ingegneria sono applicazioni di tali conoscenze e metodologie per dare risposta ai desideri o ai bisogni avvertiti dagli esseri umani. La competenza in scienze, tecnologie e ingegneria implica la comprensione dei cambiamenti determinati dall'attività umana e della responsabilità individuale del cittadino.
CC4	digitale	Tale competenza presuppone l'interesse per le tecnologie digitali e il loro utilizzo con dimestichezza e spirito critico e responsabile per apprendere, lavorare e partecipare alla società. Essa comprende l'alfabetizzazione informatica e digitale, la comunicazione e la collaborazione, l'alfabetizzazione mediatica, la creazione di contenuti digitali (inclusa la programmazione), la sicurezza (compreso l'essere a proprio agio nel mondo digitale e possedere competenze relative alla cibersecurity), le questioni legate alla proprietà intellettuale, la risoluzione di problemi e il pensiero critico.
CC5	personale, sociale e capacità di imparare a imparare	Tale competenza consiste nella capacità di riflettere su sé stessi, di gestire efficacemente il tempo e le informazioni, di lavorare con gli altri in maniera costruttiva, di mantenersi resilienti e di gestire il proprio apprendimento e la propria carriera. Comprende la capacità di far fronte all'incertezza e alla complessità, di imparare a imparare, di favorire il proprio benessere fisico ed emotivo, di mantenere la salute fisica e mentale, nonché di essere in grado di condurre una vita attenta alla salute e orientata al futuro, di empatizzare e di gestire il conflitto in un contesto favorevole e inclusivo.
CC6	in materia di cittadinanza	Tale competenza si riferisce alla capacità di agire da cittadini responsabili e di partecipare pienamente alla vita civica e sociale, in base alla comprensione delle strutture e dei concetti sociali, economici, giuridici e politici oltre che dell'evoluzione a livello globale e della sostenibilità.
CC7	imprenditoriale	Tale competenza si riferisce alla capacità di agire sulla base di idee e opportunità e di trasformarle in valori per gli altri. Si fonda sulla creatività, sul pensiero critico e sulla risoluzione di problemi, sull'iniziativa e sulla perseveranza, nonché sulla capacità di lavorare in modalità collaborativa al fine di programmare e gestire progetti che hanno un valore culturale, sociale o finanziario.
CC8	in materia di consapevolezza ed espressione culturali	Tale competenza implica la comprensione e il rispetto di come le idee e i significati vengono espressi creativamente e comunicati in diverse culture e tramite tutta una serie di arti e altre forme culturali. Presuppone l'impegno di capire, sviluppare ed esprimere le proprie idee e il senso della propria funzione o del proprio ruolo nella società in una serie di modi e contesti.

Queste **Finalità** sono perseguite attraverso i seguenti **Obiettivi Trasversali**:

- Sviluppo dell'autonomia, del senso di responsabilità e di una buona coscienza critica che consenta, attraverso una adeguata rielaborazione, una non mnemonica accumulazione dei dati;

- Saper operare un corretto approccio a testi di varia natura, possedendo un lessico ampio e preciso e utilizzando una terminologia specifica;
- Saper operare una sistemazione organica dei contenuti appresi, nei quali cogliere analogie strutturali e individuare strutture fondamentali;
- Costruire una maturità culturale intesa come capacità di rapportare le discipline scolastiche e la vita quotidiana, l'apprendimento e il comportamento.

RUBRICA VALUTATIVA

Per ogni competenza chiave si individuano 5 livelli di competenza

LIVELLI di PADRONANZA con VALUTAZIONI associate

INSUFFICIENTE 1 - 4	PARZIALE 5	BASILARE 6	ADEGUATO 7-8	ECCELLENTE 9-10
Le conoscenze sono frammentarie e mnemoniche. Non riesce a manifestare le abilità della competenza in oggetto se non in situazioni note e guidate.	Conoscenze minime. Riesce a manifestare le abilità della competenza in oggetto solo davanti a problemi noti.	Conoscenze sufficienti Manifesta le abilità della competenza in oggetto.	Conoscenze buone Manifesta le abilità in modo adeguato ed autonomo. Atteggiamento adeguatamente reattivo al contesto.	Conoscenze ottime Abilità eccellenti ed autonome Atteggiamento capace di adattare abilità e conoscenze a contesti nuovi e diversi in modo eccellente.

I QUATTRO ASSI CULTURALI E LE COMPETENZE DI BASE

ASSE DEI LINGUAGGI

L'asse dei linguaggi ha l'obiettivo di fare acquisire allo studente la padronanza della lingua italiana come ricezione e come produzione, scritta e orale; la conoscenza di almeno una lingua straniera; la conoscenza e la fruizione consapevole di molteplici forme espressive non verbali; un adeguato utilizzo delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione.

Le Competenze di base da realizzare a conclusione dell'obbligo d'istruzione sono 6 per l'asse dei linguaggi:

1. padroneggiare gli strumenti espressivi e argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti;
2. leggere, comprendere e interpretare testi scritti di vario tipo;
3. produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi;
4. utilizzare una lingua straniera per i principali scopi comunicativi e operativi;
5. utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico e letterario;
6. utilizzare e produrre testi multimediali.

ASSE STORICO-SOCIALE

Riguarda la capacità di percepire gli eventi storici a livello locale, nazionale, europeo e mondiale, cogliendone le connessioni con i fenomeni sociali ed economici; l'esercizio della partecipazione responsabile alla vita sociale nel rispetto dei valori dell'inclusione e dell'integrazione.

Le Competenze di base da realizzare a conclusione dell'obbligo d'istruzione sono 3 per l'asse Storico - Sociale:

1. comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica, attraverso il confronto tra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto tra aree geografiche e culturali;
2. collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività, dell'ambiente;
3. orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio

ASSE MATEMATICO

Riguarda la capacità di utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, di confrontare e analizzare figure geometriche, di individuare e risolvere problemi e di analizzare dati e interpretarli, sviluppando deduzioni e ragionamenti.

Le Competenze di base da realizzare a conclusione dell'obbligo d'istruzione sono 4 per l'asse Matematico:

1. utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica;
2. confrontare e analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni;
3. individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi;

4. analizzare dati e interpretarli, sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi

ASSE SCIENTIFICO - TECNOLOGICO

Riguarda metodi, concetti e atteggiamenti indispensabili per porsi domande, osservare e comprendere il mondo naturale e quello delle attività umane e contribuire allo sviluppo di queste ultime nel rispetto dell'ambiente e della persona.

Le Competenze di base da realizzare a conclusione dell'obbligo d'istruzione sono 3 per l'asse scientifico – tecnologico:

1. osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle loro varie forme i concetti di sistema e di complessità;
2. analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza;
3. essere consapevole delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale in cui queste vengono applicate.

LE DISCIPLINE RAGGRUPPATE PER Bienni e ASSI CULTURALI

Si sono messi insieme gli Assi dei linguaggi e storico sociale e quelli Matematico e Scientifico - Tecnologico

Per il PRIMO BIENNIO

Agli *Assi dei Linguaggi e Storico Sociale* afferiscono le discipline di

**Area Generale:*

- Italiano
- Storia
- Geografia
- Inglese
- Diritto ed Economia
- Scienze Motorie e sportive
- Religione cattolica / Attività alternative

Agli *Assi Matematico e Scientifico Tecnologico* afferiscono le discipline di

** Area Generale*

- Scienze integrate: Scienze della Terra – 1^a Classe –
- Scienze integrate: Biologia – 2^a Classe

** Area di Indirizzo*

- Scienze integrate: Fisica
- Scienze integrate: Chimica
- Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica
- Tecnologie informatiche
- Scienze e Tecnologie applicate - I risultati di apprendimento di questa disciplina si riferiscono all'insegnamento che caratterizza, per il maggior numero di ore, il successivo triennio (in base all'indirizzo scelto)

Per il SECONDO BIENNIO e QUINTO ANNO

Agli *Assi dei Linguaggi e Storico Sociale* afferiscono le discipline di

**Area Generale:*

- Italiano
- Storia
- Geografia
- Inglese
- Scienze Motorie e sportive
- Religione cattolica / Attività alternative

Agli *Assi Matematico e Scientifico Tecnologico* afferiscono le discipline di

** Area Generale*

- Matematica

** Area di Indirizzo Chimica e Materiali*

- Complementi di Matematica
- Chimica analitica e strumentale
- Chimica organica e biochimica
- Tecnologie chimiche industriali

** Area di Indirizzo Informatica*

- Complementi di matematica

- Sistemi e reti
- Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni
- Gestione progetto e organizzazione d'impresa
- Informatica
- Telecomunicazioni

** Area di Indirizzo Elettrotecnica*

- Complementi di matematica
- Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici
- Elettrotecnica ed Elettronica
- Sistemi Automatici

Asse Culturale:	SCIENTIFICO-TECNOLOGICO
Area di Indirizzo:	INFORMATICA
Disciplina:	Tecnologie informatiche (I), Scienze e Tecnologie applicate (II)

Competenze Chiave	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
CC1, CC3, CC4	Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti. (C*) *Concorrente	I	<ul style="list-style-type: none"> Saper utilizzare i principali programmi di videoscrittura per redigere dei documenti correttamente formattati utilizzandone anche le funzionalità più avanzate Saper riconoscere e riprodurre le principali tipologie di testo: tema, articolo di giornale, tesina, libro, lettera commerciale Saper utilizzare i principali strumenti applicativi per la realizzazione di presentazioni efficaci Il linguaggio HTML e i fogli di stile CSS Saper utilizzare i principali servizi web per la ricerca delle informazioni, il download e l'upload di contenuti Saper progettare e realizzare pagine e siti web semplici utilizzando il linguaggio HTML 	I	<ul style="list-style-type: none"> La gestione dei documenti e del testo con i principali programmi di videoscrittura, dalla formattazione del testo all'impaginazione estetica L'utilizzo delle tabelle, delle caselle di testo, delle immagini e degli strumenti di disegno con i programmi di videoscrittura Le funzionalità avanzate dei programmi di videoscrittura e la gestione di documenti complessi I principali strumenti di presentazione da PowerPoint agli applicativi online e le loro funzionalità I principi della comunicazione efficace: dalla gestione dei contenuti al corretto utilizzo delle transizioni e delle animazioni Il linguaggio HTML e i fogli di stile CSS
CC1, CC4, CC5	Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo. (C)	I	<ul style="list-style-type: none"> Saper utilizzare i principali programmi di videoscrittura per redigere dei documenti correttamente formattati utilizzandone anche le funzionalità più avanzate Saper riconoscere e riprodurre le principali tipologie di testo: tema, articolo di giornale, tesina, libro, lettera commerciale Saper utilizzare i principali strumenti applicativi per la realizzazione di presentazioni efficaci 	I	<ul style="list-style-type: none"> La gestione dei documenti e del testo con i principali programmi di videoscrittura, dalla formattazione del testo all'impaginazione estetica L'utilizzo delle tabelle, delle caselle di testo, delle immagini e degli strumenti di disegno con i programmi di videoscrittura Le funzionalità avanzate dei programmi di videoscrittura e la gestione di documenti complessi

			<ul style="list-style-type: none"> • Il linguaggio HTML e i fogli di stile CSS • Saper utilizzare i principali servizi web per la ricerca delle informazioni, il download e l'upload di contenuti • Saper progettare e realizzare pagine e siti web semplici utilizzando il linguaggio HTML 		<ul style="list-style-type: none"> • I principali strumenti di presentazione da PowerPoint agli applicativi online e le loro funzionalità • I principi della comunicazione efficace: dalla gestione dei contenuti al corretto utilizzo delle transizioni e delle animazioni • Il linguaggio HTML e i fogli di stile CSS
CC1, CC4, CC5, CC7	Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi. (C)	I	<ul style="list-style-type: none"> • Saper utilizzare i principali programmi di videoscrittura per redigere dei documenti correttamente formattati utilizzandone anche le funzionalità più avanzate • Saper riconoscere e riprodurre le principali tipologie di testo: tema, articolo di giornale, tesina, libro, lettera commerciale • Saper utilizzare i principali strumenti applicativi per la realizzazione di presentazioni efficaci • Saper utilizzare i principali servizi web per la ricerca delle informazioni, il download e l'upload di contenuti • Saper progettare e realizzare pagine e siti web semplici utilizzando il linguaggio HTML 	I	<ul style="list-style-type: none"> • La gestione dei documenti e del testo con i principali programmi di videoscrittura, dalla formattazione del testo all'impaginazione estetica • L'utilizzo delle tabelle, delle caselle di testo, delle immagini e degli strumenti di disegno con i programmi di videoscrittura • Le funzionalità avanzate dei programmi di videoscrittura e la gestione di documenti complessi • I principali strumenti di presentazione da PowerPoint agli applicativi online e le loro funzionalità • I principi della comunicazione efficace: dalla gestione dei contenuti al corretto utilizzo delle transizioni e delle animazioni • Il linguaggio HTML e i fogli di stile CSS
CC1, CC2, CC4, CC5	Utilizzare una lingua straniera per i principali scopi comunicativi ed operativi. (C)	I	<ul style="list-style-type: none"> • Saper riconoscere e riprodurre le principali tipologie di testo: tema, articolo di giornale, tesina, libro, lettera commerciale • Saper utilizzare i principali strumenti applicativi per la realizzazione di presentazioni efficaci • Saper utilizzare i principali servizi web per la ricerca delle informazioni, il download e l'upload di contenuti • Saper progettare e realizzare pagine e siti web semplici utilizzando il linguaggio HTML 	I	<ul style="list-style-type: none"> • La gestione dei documenti e del testo con i principali programmi di videoscrittura, dalla formattazione del testo all'impaginazione estetica • I principali strumenti di presentazione da PowerPoint agli applicativi online e le loro funzionalità • I principi della comunicazione efficace: dalla gestione dei contenuti al corretto utilizzo delle transizioni e delle animazioni • Il linguaggio HTML e i fogli di stile CSS
		I	<ul style="list-style-type: none"> • Saper utilizzare i principali programmi di videoscrittura per redigere dei documenti 		<ul style="list-style-type: none"> • La gestione dei documenti e del testo con i principali programmi di videoscrittura, dalla

<p>CC1, CC4, CC5, CC7</p>	<p>Utilizzare e produrre testi multimediali. (C)</p>		<p>correttamente formattati utilizzandone anche le funzionalità più avanzate</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Saper riconoscere e riprodurre le principali tipologie di testo: tema, articolo di giornale, tesina, libro, lettera commerciale ● Saper utilizzare i principali strumenti applicativi per la realizzazione di presentazioni efficaci ● Saper utilizzare i principali servizi web per la ricerca delle informazioni, il download e l'upload di contenuti ● Saper progettare e realizzare pagine e siti web semplici utilizzando il linguaggio HTML ● Saper riconoscere il tipo di codifica di un'immagine, di una traccia audio o di un filmato digitale ● Saper effettuare delle semplici elaborazioni utilizzando dei programmi di gestione delle immagini digitali, di audio e video editing 	<p>formattazione del testo all'impaginazione estetica</p> <ul style="list-style-type: none"> ● L'utilizzo delle tabelle, delle caselle di testo, delle immagini e degli strumenti di disegno con i programmi di videoscrittura ● Le funzionalità avanzate dei programmi di videoscrittura e la gestione di documenti complessi ● I principali strumenti di presentazione da PowerPoint agli applicativi online e le loro funzionalità ● I principi della comunicazione efficace: dalla gestione dei contenuti al corretto utilizzo delle transizioni e delle animazioni ● Il linguaggio HTML e i fogli di stile CSS ● La codifica dei colori e la rappresentazione digitale delle immagini statiche e in movimento ● La codifica e la rappresentazione digitale del suono ● Le principali funzionalità dei programmi di elaborazione digitale delle immagini, dei suoni e dei filmati
<p>CC1, CC4, CC5, CC7</p>	<p>Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi. (R*)</p> <p>*Riferimento</p>	<p>I</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Saper distinguere i dati dalle informazioni ● Saper effettuare delle semplici operazione di codifica e di conversione nei sistemi di numerazione binaria, ottale, decimale ed esadecimale ● Saper gestire ed elaborare dati con l'utilizzo di un foglio elettronico ● Saper creare e stampare tabelle, grafici e report con un foglio elettronico in base alle esigenze di lavoro 	<ul style="list-style-type: none"> ● I concetti di informazione e di codifica, i principali sistemi di codifica binaria delle informazioni ● La gestione e l'elaborazione dei dati con i principali tipi di foglio elettronico ● Le funzioni matematiche con il foglio elettronico e le principali funzionalità per produrre grafici e report
<p>CC1, CC4, CC5, CC7</p>	<p>Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli</p>	<p>II</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Saper distinguere i dati dalle informazioni ● Saper effettuare delle semplici operazione di codifica e di conversione nei sistemi di numerazione binaria, ottale, decimale ed esadecimale 	<ul style="list-style-type: none"> ● I concetti di informazione e di codifica, i principali sistemi di codifica binaria delle informazioni ● La gestione e l'elaborazione dei dati con i principali tipi di foglio elettronico

	<p>stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico. (R)</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Saper gestire ed elaborare dati con l'utilizzo di un foglio elettronico • Saper creare e stampare tabelle, grafici e report con un foglio elettronico in base alle esigenze di lavoro • Saper riconoscere il tipo di codifica di un'immagine, di una traccia audio o di un filmato digitale • Saper effettuare delle semplici elaborazioni utilizzando dei programmi di gestione delle immagini digitali, di audio e video editing 		<ul style="list-style-type: none"> • Le funzioni matematiche con il foglio elettronico e le principali funzionalità per produrre grafici e report • La codifica e la rappresentazione digitale del suono • Le principali funzionalità dei programmi di elaborazione digitale delle immagini, dei suoni e filmati.
<p>CC1, CC3, CC4, CC8</p>	<p>Essere consapevole delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale in cui vengono applicate. (R)</p>	<p>II</p>	<p>Saper riconoscere i vari elementi che costituiscono un sistema di elaborazione Saper distinguere i dati dalle informazioni Saper effettuare delle semplici operazioni di codifica e di conversione nei sistemi di numerazione binaria, ottale, decimale ed esadecimale, Saper gestire ed organizzare i file e le altre risorse del computer in maniera efficace in relazione ai propri scopi Saper distinguere i vari tipi di programmi applicativi in base alle loro finalità di utilizzo Saper riconoscere le principali tipologie di minaccia informatica, saper utilizzare correttamente gli antivirus e i principali sistemi di protezione dal software dannoso Saper riconoscere le principali tipologie di reti informatiche e descrivere l'architettura della rete internet Saper utilizzare i principali servizi web per la ricerca di informazioni, il download e l'upload di contenuti Saper progettare e realizzare pagine e siti web semplici utilizzando il linguaggio HTML e i CSS Saper riconoscere i principali sistemi di protezione dati e di gestione della privacy online</p>	<p>II</p>	<p>L'architettura dei sistemi di elaborazione: gli elementi dell'unità centrale, le periferiche I concetti di informazione e di codifica i principali sistemi di codifica binaria delle informazioni Il sistema operativo e le sue funzionalità principali I programmi applicativi e le licenze di utilizzo del software La protezione del software dannoso Le reti di calcolatori, Internet e i suoi servizi Il concetto di protocollo di comunicazione Il linguaggio HTML e i fogli di stile CSS I concetti fondamentali di usabilità e accessibilità dei siti web-server, concetto di privacy e i concetti di identificazione, autenticazione e autorizzazione</p>

Asse Culturale:	SCIENTIFICO-TECNOLOGICO
Area di Indirizzo:	INFORMATICA
Disciplina:	Sistemi e Reti

Competenze Chiave	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
CC1, CC2, CC3, CC4, CC5, CC7	S1: Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti. (R)	III	<ul style="list-style-type: none"> Individuare la corretta configurazione di un sistema per una data applicazione. Identificare i principali dispositivi periferici; selezionare un dispositivo adatto all'applicazione data. Classificare una rete e i servizi offerti con riferimento agli standard tecnologici. Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. 	III	<ul style="list-style-type: none"> 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.
		IV	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	IV	<ul style="list-style-type: none"> Dispositivi di instradamento e relativi protocolli; tecniche di gestione dell'indirizzamento di rete. Problematiche di instradamento e sistemi di interconnessione nelle reti geografiche. Lo strato di trasporto e lo strato di applicazione nel protocollo TCP.
		V	<ul style="list-style-type: none"> Installare, configurare e gestire reti in riferimento alla privacy, alla sicurezza e all'accesso ai servizi. Identificare le caratteristiche di un servizio di rete. Selezionare, installare, configurare e gestire un servizio di rete locale o ad accesso pubblico. 	V	<ul style="list-style-type: none"> 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. Funzionalità e caratteristiche dei principali servizi di rete.

			<ul style="list-style-type: none"> ● Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. 		<ul style="list-style-type: none"> ● Strumenti e protocolli per la gestione ed il monitoraggio delle reti. ● Macchine e servizi virtuali, reti per la loro implementazione. ● Normativa relativa alla sicurezza dei dati. ● Tecnologie informatiche per garantire la sicurezza e l'integrità dei dati e dei sistemi.
CC1, CC2, CC3, CC4, CC5, CC7	S2: Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali. (R)	III	<ul style="list-style-type: none"> ● Identificare i principali dispositivi periferici; selezionare un dispositivo adatto all'applicazione data. ● Classificare una rete e i servizi offerti con riferimento agli standard tecnologici. ● Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. 	III	<ul style="list-style-type: none"> ● 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. ● Dispositivi per la realizzazione di reti locali.
		IV	<ul style="list-style-type: none"> ● 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. 	IV	<ul style="list-style-type: none"> ● 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. ● Lo strato di trasporto e lo strato di applicazione nel protocollo TCP.
		V	<ul style="list-style-type: none"> ● Installare, configurare e gestire reti in riferimento alla privacy, alla sicurezza e all'accesso ai servizi. ● Identificare le caratteristiche di un servizio di rete. ● Selezionare, installare, configurare e gestire un servizio di rete locale o ad accesso pubblico. ● Integrare differenti sistemi operativi in rete. ● Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. 	V	<ul style="list-style-type: none"> ● 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. ● 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.

CC1, CC2, CC3, CC4, CC5, CC7	S3: Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione. (R)	III	<ul style="list-style-type: none"> ● Identificare i principali dispositivi periferici; selezionare un dispositivo adatto all'applicazione data. ● Classificare una rete e i servizi offerti con riferimento agli standard tecnologici. ● Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. 	III	<ul style="list-style-type: none"> ● Dispositivi per la realizzazione di reti locali; apparati e sistemi per la connettività ad Internet.
		IV	<ul style="list-style-type: none"> ● 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. 	IV	<ul style="list-style-type: none"> ● Dispositivi di instradamento e relativi protocolli; tecniche di gestione dell'indirizzamento di rete.
		V	<ul style="list-style-type: none"> ● Installare, configurare e gestire reti in riferimento alla privacy, alla sicurezza e all'accesso ai servizi. ● Identificare le caratteristiche di un servizio di rete. ● Selezionare, installare, configurare e gestire un servizio di rete locale o ad accesso pubblico. ● Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. 	V	<ul style="list-style-type: none"> ● Normativa relativa alla sicurezza dei dati ● Tecnologie informatiche per garantire la sicurezza e l'integrità dei dati ● Reti private virtuali. ● 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.
CC1, CC2, CC3, CC4, CC5, CC7	S4: Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza. (R)	III	<ul style="list-style-type: none"> ● Classificare una rete e i servizi offerti con riferimento agli standard tecnologici. ● Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. 	III	<ul style="list-style-type: none"> ● 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..
		IV	<ul style="list-style-type: none"> ● Progettare, realizzare, configurare e gestire una rete locale con accesso a Internet. ● Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. 	IV	<ul style="list-style-type: none"> ● Problematiche di instradamento e sistemi di interconnessione nelle reti geografiche. ● Lo strato di trasporto e lo strato di applicazione nel protocollo TCP.
		V	<ul style="list-style-type: none"> ● Identificare le caratteristiche di un servizio di rete. ● Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. 	V	<ul style="list-style-type: none"> ● Reti private virtuali. ● Modello client/server e distribuito per i servizi di rete.

					<ul style="list-style-type: none"> • 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. • Normative relative alla sicurezza dei dati • Tecnologie informatiche per garantire la sicurezza e l'integrità dei dati e dei sistemi
CC1, CC3, CC4, CC5, CC7	T1: Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza. (C)	III	<ul style="list-style-type: none"> • Individuare la corretta configurazione di un sistema per una data applicazione. 	III	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
		IV	<ul style="list-style-type: none"> • Progettare, realizzare, configurare e gestire una rete locale con accesso a Internet. 	IV	<ul style="list-style-type: none"> • Lo strato di trasporto e lo strato di applicazione nel protocollo TCP.
		V	<ul style="list-style-type: none"> • Installare, configurare e gestire reti in riferimento alla privacy, alla sicurezza e all'accesso ai servizi. • Identificare le caratteristiche di un servizio di rete. 	V	<ul style="list-style-type: none"> • 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. • Funzionalità e caratteristiche dei principali servizi di rete. • Strumenti e protocolli per la gestione ed il monitoraggio delle reti.
CC1, CC3, CC4, CC5, CC7	S6: Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con	III	<ul style="list-style-type: none"> • Individuare la corretta configurazione di un sistema per una data applicazione. 	III	<ul style="list-style-type: none"> • Tipologie e tecnologie delle reti locali e geografiche. • Protocolli per la comunicazione in rete e analisi degli strati.
		IV	<ul style="list-style-type: none"> • Progettare, realizzare, configurare e gestire una rete locale con accesso a Internet. • Installare e configurare software e dispositivi di rete. 	IV	<ul style="list-style-type: none"> • Lo strato di trasporto e lo strato di applicazione nel protocollo TCP.

	particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio. (R)	V	<ul style="list-style-type: none"> ● Installare, configurare e gestire reti in riferimento alla privacy, alla sicurezza e all'accesso ai servizi. 	V	<ul style="list-style-type: none"> ● Normativa relativa alla sicurezza dei dati ● Tecnologie informatiche per garantire la sicurezza e l'integrità dei dati e dei sistemi ● 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.
CC1, CC2, CC3, CC4, CC5, CC7	T5: Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. (C)	III	<ul style="list-style-type: none"> ● Individuare la corretta configurazione di un sistema per una data applicazione. ● Identificare i principali dispositivi periferici; selezionare un dispositivo adatto all'applicazione data. ● Classificare una rete e i servizi offerti con riferimento agli standard tecnologici. ● Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. 	III	<ul style="list-style-type: none"> ● 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.
		IV	<ul style="list-style-type: none"> ● 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. 	IV	<ul style="list-style-type: none"> ● Problematiche di instradamento e sistemi di interconnessione nelle reti geografiche.
		V	<ul style="list-style-type: none"> ● Installare, configurare e gestire reti in riferimento alla privacy, alla sicurezza e all'accesso ai servizi. ● Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. 	V	<ul style="list-style-type: none"> ● Normativa relativa alla sicurezza dei dati ● Tecnologie informatiche per garantire la sicurezza e l'integrità dei dati e dei sistemi. ● Reti private virtuali. ● Modello client/server e distribuito per i servizi di rete. ● 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.

CC1, CC2, CC3, CC4, CC5, CC7	I1: Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni. (C)	III	<ul style="list-style-type: none"> Implementare e verificare semplici algoritmi in un linguaggio di basso livello 	III	<ul style="list-style-type: none"> Linguaggi di programmazione a basso livello
		IV	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	IV	<ul style="list-style-type: none"> Dispositivi e protocolli per il routing. Problematiche di instradamento e sistemi di interconnessione nelle reti geografiche.
		V	<ul style="list-style-type: none"> Installare, configurare e gestire reti in riferimento alla privacy, alla sicurezza e all'accesso ai servizi. Selezionare, installare, configurare e gestire un servizio di rete locale o ad accesso pubblico. Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. 	V	<ul style="list-style-type: none"> Normativa relativa alla sicurezza dei dati Tecnologie informatiche per garantire la sicurezza e l'integrità dei dati e dei sistemi Tecniche di filtraggio del traffico di rete. Tecniche crittografiche applicate alla protezione dei sistemi e delle reti.
CC1, CC2, CC3, CC4, CC5, CC7	TC3: Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento. (C)	III	<ul style="list-style-type: none"> Individuare la corretta configurazione di un sistema per una data applicazione. Identificare i principali dispositivi periferici; selezionare un dispositivo adatto all'applicazione data. Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. 	III	<ul style="list-style-type: none"> Struttura, architettura e componenti dei sistemi di elaborazione. Tipologie e tecnologie delle reti locali e geografiche. Protocolli per la comunicazione in rete e analisi degli strati.
		IV	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	IV	<ul style="list-style-type: none"> Lo strato di trasporto e lo strato di applicazione nel protocollo TCP.
		V	<ul style="list-style-type: none"> Installare, configurare e gestire reti in riferimento alla privacy, alla sicurezza e all'accesso ai servizi. Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. 	V	<ul style="list-style-type: none"> Reti private virtuali. 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.

					<ul style="list-style-type: none"> • Normativa relativa alla sicurezza dei dati. • Tecnologie informatiche per garantire la sicurezza e l'integrità dei dati e dei sistemi.
CC1, CC3, CC4, CC5, CC6, CC7	S5: Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare. (R)	III	<ul style="list-style-type: none"> • Individuare la corretta configurazione di un sistema per una data applicazione. • Identificare i principali dispositivi periferici; selezionare un dispositivo adatto all'applicazione data. 	III	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
		IV	<ul style="list-style-type: none"> • Progettare, realizzare, configurare e gestire una rete locale con accesso a Internet. • Installare e configurare software e dispositivi di rete. 	IV	<ul style="list-style-type: none"> • Problematiche di instradamento e sistemi di interconnessione nelle reti geografiche. • Lo strato di trasporto e lo strato di applicazione nel protocollo TCP.
		V	<ul style="list-style-type: none"> • Installare, configurare e gestire reti in riferimento alla privacy, alla sicurezza e all'accesso ai servizi. • Selezionare, installare, configurare e gestire un servizio di rete locale o ad accesso pubblico. 	V	<ul style="list-style-type: none"> • 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. • Normativa relativa alla sicurezza dei dati. • Tecnologie informatiche per garantire la sicurezza e l'integrità dei dati e dei sistemi
CC1, CC3, CC4, CC5, CC7	C1: Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative. (C)	III	<ul style="list-style-type: none"> • Individuare la corretta configurazione di un sistema per una data applicazione. • Identificare i principali dispositivi periferici; selezionare un dispositivo adatto all'applicazione data. • Classificare una rete e i servizi offerti con riferimento agli standard tecnologici. 	III	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
		IV	<ul style="list-style-type: none"> • Progettare, realizzare, configurare e gestire una rete locale con accesso a Internet. • Installare e configurare software e dispositivi di rete. 	IV	<ul style="list-style-type: none"> • Dispositivi e protocolli per il routing. • Problematiche di instradamento e sistemi di interconnessione nelle reti geografiche. • Lo strato di trasporto e lo strato di applicazione nel protocollo TCP.

		V	<ul style="list-style-type: none">• Identificare le caratteristiche di un servizio di rete.	V	<ul style="list-style-type: none">• Tecniche di filtraggio del traffico di rete.• Tecniche crittografiche applicate alla protezione dei sistemi e delle reti.• Modello client/server e distribuito per i servizi di rete.• Funzionalità e caratteristiche dei principali servizi di rete• Normativa relativa alla sicurezza dei dati• Tecnologie informatiche per garantire la sicurezza e l'integrità dei dati e dei sistemi
--	--	---	---	---	--

Asse Culturale:	SCIENTIFICO-TECNOLOGICO
Area di Indirizzo:	INFORMATICA
Disciplina:	Informatica

Competenze Chiave	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
CC1, CC3, CC4, CC5, CC7	I3: Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali. (R)	III	<ul style="list-style-type: none"> Progettare e implementare algoritmi utilizzando diverse strutture di dati. Analizzare e confrontare algoritmi diversi per la soluzione dello stesso problema. Scegliere il tipo di organizzazione dei dati più adatto a gestire le informazioni in una situazione data. 	III	<ul style="list-style-type: none"> Paradigmi di programmazione e relativi linguaggi Logica iterativa e ricorsivo. Principali strutture dati e loro implementazione in linguaggi procedurali
		IV	<ul style="list-style-type: none"> Scegliere il tipo di organizzazione dei dati più adatto a gestire l'archiviazione delle informazioni. Progettare e implementare applicazioni con l'utilizzo dei più diffusi IDE. Progettare e realizzare interfacce utente. 	IV	<ul style="list-style-type: none"> File e relativa gestione. Ambienti di sviluppo integrati. Principi di progettazione e sviluppo di applicazioni per dispositivi mobili.
		V	<ul style="list-style-type: none"> Applicare le normative di settore sulla sicurezza Progettare e realizzare applicazioni informatiche con basi di dati. 	V	<ul style="list-style-type: none"> Principi di progettazione e sviluppo di applicazioni web. Normative di settore nazionale e comunitaria sulla sicurezza informatica
CC1, CC3, CC4, CC5, CC7	S3: Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di	III	<ul style="list-style-type: none"> Progettare e implementare algoritmi utilizzando diverse strutture di dati. Analizzare e confrontare algoritmi diversi per la soluzione dello stesso problema. 	III	<ul style="list-style-type: none"> Paradigmi di programmazione e relativi linguaggi Logica iterativa e ricorsivo. Principali strutture dati e loro implementazione in linguaggi procedurali

	telecomunicazione. (C)		<ul style="list-style-type: none"> Scegliere il tipo di organizzazione dei dati più adatto a gestire le informazioni in una situazione data. 		
		IV	<ul style="list-style-type: none"> Scegliere il tipo di organizzazione dei dati più adatto a gestire l'archiviazione delle informazioni. Progettare e implementare applicazioni con l'utilizzo dei più diffusi IDE. Progettare e realizzare interfacce utente. 	IV	<ul style="list-style-type: none"> File e relativa gestione. Ambienti di sviluppo integrati. Principi di progettazione e sviluppo di applicazioni per dispositivi mobili.
		V	<ul style="list-style-type: none"> Applicare le normative di settore sulla sicurezza Progettare e realizzare applicazioni informatiche con basi di dati. 	V	<ul style="list-style-type: none"> Principi di progettazione e sviluppo di applicazioni web. Normative di settore nazionale e comunitaria sulla sicurezza informatica
CC1, CC3, CC4, CC5, CC7	I4: Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza. (R)	III	<ul style="list-style-type: none"> Progettare e implementare algoritmi utilizzando diverse strutture di dati. Analizzare e confrontare algoritmi diversi per la soluzione dello stesso problema. Scegliere il tipo di organizzazione dei dati più adatto a gestire le informazioni in una situazione data. 	III	<ul style="list-style-type: none"> Paradigmi di programmazione e relativi linguaggi Logica iterativa e ricorsivo. Principali strutture dati e loro implementazione in linguaggi procedurali
		IV	<ul style="list-style-type: none"> Progettare e implementare applicazioni secondo il paradigma ad oggetti con l'utilizzo dei più diffusi IDE. Progettare e realizzare interfacce utente. 	IV	<ul style="list-style-type: none"> Qualità e costi di un algoritmo. Teoria della complessità algoritmica. Fondamenti della programmazione ad oggetti: incapsulamento, ereditarietà e polimorfismo. Principi di progettazione e sviluppo di applicazioni per dispositivi mobili.
		V	<ul style="list-style-type: none"> Progettare e realizzare applicazioni informatiche con basi di dati. Applicare le normative di settore sulla sicurezza. Sviluppare applicazioni web avanzate con l'integrazione dei sistemi di autenticazione. 	V	<ul style="list-style-type: none"> Progettazione e realizzazione di applicazioni web per la gestione di basi di dati. Normative di settore nazionale e comunitaria sulla sicurezza informatica
		III	<ul style="list-style-type: none"> Progettare e implementare algoritmi utilizzando diverse strutture di dati. 	III	<ul style="list-style-type: none"> Paradigmi di programmazione e relativi linguaggi

CC1, CC3, CC4, CC5, CC7	I2: Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza. (R)		<ul style="list-style-type: none"> Analizzare e confrontare algoritmi diversi per la soluzione dello stesso problema. Scegliere il tipo di organizzazione dei dati più adatto a gestire le informazioni in una situazione data. 		<ul style="list-style-type: none"> Logica iterativa e ricorsivo. Principali strutture dati e loro implementazione in linguaggi procedurali
		IV	<ul style="list-style-type: none"> Progettare, realizzare e gestire pagine web dinamiche Progettare e implementare applicazioni secondo il paradigma ad oggetti con l'utilizzo dei più diffusi IDE. Progettare e realizzare interfacce utente. Implementare le strutture dati e gli algoritmi per la loro manipolazione in diversi linguaggi di programmazione. 	IV	<ul style="list-style-type: none"> Linguaggi web lato client Principi di programmazione guidata dagli eventi Fondamenti della programmazione ad oggetti: incapsulamento, ereditarietà e polimorfismo. Programmazione ad oggetti e relativi linguaggi anche in ambiente visuale. Classi di oggetti notevoli. Algoritmi per la loro manipolazione. Principi di progettazione e sviluppo di applicazioni per dispositivi mobili.
		V	<ul style="list-style-type: none"> Progettare e realizzare applicazioni informatiche con basi di dati Sviluppare applicazioni web Sviluppare applicazioni web avanzate con l'integrazione dei sistemi di autenticazione. 	V	<ul style="list-style-type: none"> Linguaggi di programmazione web lato server Principi di progettazione e sviluppo di applicazioni anche per dispositivi mobili. Sviluppo di applicazioni web
CC1, CC3, CC4, CC5, CC7	G4: 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. (C)	III	<ul style="list-style-type: none"> Progettare e implementare algoritmi utilizzando diverse strutture di dati. Analizzare e confrontare algoritmi diversi per la soluzione dello stesso problema. Scegliere il tipo di organizzazione dei dati più adatto a gestire le informazioni in una situazione data. 	III	<ul style="list-style-type: none"> Paradigmi di programmazione. Il paradigma imperativo, l'assegnazione, l'astrazione sui dati, sul controllo e procedurale. Logica iterativa e ricorsiva. Principali strutture dati e loro implementazione nei linguaggi procedurali
		IV	<ul style="list-style-type: none"> Progettare e implementare applicazioni secondo il paradigma ad oggetti con l'utilizzo dei più diffusi IDE. Progettare e realizzare interfacce utente. 	IV	<ul style="list-style-type: none"> Qualità e costi di un algoritmo. Cenni alla teoria della complessità algoritmica. Fondamenti della programmazione ad oggetti: incapsulamento, ereditarietà e polimorfismo. Programmazione ad oggetti in linguaggio Java.

					<ul style="list-style-type: none"> • Strutture dati dinamiche: sequenze, pile, code e alberi. Algoritmi per la loro manipolazione.
		V	<ul style="list-style-type: none"> • Applicare le normative sulla sicurezza • Progettare e realizzare applicazioni informatiche con basi di dati. • Sviluppare applicazioni web. 	V	<ul style="list-style-type: none"> • Programmazione web lato server • Normative di settore nazionale e comunitaria sulla sicurezza informatica. • Principi di progettazione e sviluppo di applicazioni anche per dispositivi mobili.
CC1, CC2, CC3, CC4, CC5, CC7	I5: Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. (R)	III	<ul style="list-style-type: none"> • Progettare e implementare algoritmi utilizzando diverse strutture di dati. • Analizzare e confrontare algoritmi diversi per la soluzione dello stesso problema. • Scegliere il tipo di organizzazione dei dati più adatto a gestire le informazioni in una situazione data. • Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. 	III	<ul style="list-style-type: none"> • Paradigmi di programmazione. • Principali strutture dati e loro implementazione nei linguaggi procedurali.
		IV	<ul style="list-style-type: none"> • Progettare e implementare applicazioni secondo il paradigma ad oggetti con l'utilizzo dei più diffusi IDE. • Applicare le normative di settore sulla sicurezza. • Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. • Sviluppare applicazioni per dispositivi mobili 	IV	<ul style="list-style-type: none"> • Qualità e costi di un algoritmo. Cenni della teoria della complessità algoritmica. • Fondamenti della programmazione ad oggetti e relativi linguaggi. • Classi notevoli di oggetti e algoritmi per la loro manipolazione. • Applicazioni web per dispositivi mobili
		V	<ul style="list-style-type: none"> • Applicare le normative sulla sicurezza • Progettare e realizzare applicazioni informatiche con basi di dati. • Sviluppare applicazioni web. 	V	<ul style="list-style-type: none"> • Programmazione web lato server • Normative di settore nazionale e comunitaria sulla sicurezza informatica. • Principi di progettazione e sviluppo di applicazioni anche per dispositivi mobili.
	I1: Utilizzare le strategie del pensiero	III	<ul style="list-style-type: none"> • Progettare e implementare algoritmi utilizzando diverse strutture di dati. • Analizzare e confrontare algoritmi diversi per la soluzione dello stesso problema. 	III	<ul style="list-style-type: none"> • Relazioni fondamentali tra macchine, problemi, informazioni, algoritmi e linguaggi di programmazione. • Paradigmi di programmazione. Il paradigma imperativo, l'assegnazione,

CC1, CC3, CC4, CC5, CC7	razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni. (R)		<ul style="list-style-type: none"> Scegliere il tipo di organizzazione dei dati più adatto a gestire le informazioni in una situazione data. 		<p>l'astrazione sui dati, sul controllo e procedurale.</p> <ul style="list-style-type: none"> Logica iterativa e ricorsiva. Principali strutture dati e loro implementazione nei linguaggi procedurali
		IV	<ul style="list-style-type: none"> Progettare e implementare applicazioni secondo il paradigma ad oggetti con l'utilizzo dei più diffusi IDE. Progettare e realizzare interfacce utente. Implementare le strutture dati dinamiche e gli algoritmi per la loro manipolazione in diversi linguaggi di programmazione. 	IV	<ul style="list-style-type: none"> Qualità e costi di un algoritmo. Cenni alla teoria della complessità algoritmica. Fondamenti della programmazione ad oggetti: incapsulamento, ereditarietà e polimorfismo. Programmazione ad oggetti e relativi linguaggi Classi notevoli di oggetti e algoritmi per la loro manipolazione.
		V	<ul style="list-style-type: none"> Progettare e realizzare applicazioni informatiche con basi di dati Sviluppare applicazioni web 	V	<ul style="list-style-type: none"> Linguaggi di programmazione web lato server Principi di progettazione e sviluppo di applicazioni anche per dispositivi mobili. Programmazione web.
CC1, CC2, CC3, CC4, CC5, CC7	S5 : Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare. (C)	III	<ul style="list-style-type: none"> Progettare e implementare algoritmi utilizzando diverse strutture di dati. Analizzare e confrontare algoritmi diversi per la soluzione dello stesso problema. Scegliere il tipo di organizzazione dei dati più adatto a gestire le informazioni in una situazione data. Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. 	III	<ul style="list-style-type: none"> Principali strutture dati e loro implementazione nei linguaggi procedurali
		IV	<ul style="list-style-type: none"> Progettare e realizzare interfacce utente. Implementare le strutture dati e gli algoritmi per la loro manipolazione in diversi linguaggi di programmazione. Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. Progettare pagine web lato client 	IV	<ul style="list-style-type: none"> Principi di programmazione OOP Classi notevoli di oggetti (sequenza, pila, coda, etc.) Linguaggio di programmazione web lato client

		V	<ul style="list-style-type: none"> • Sviluppare applicazioni web • Sviluppare applicazioni web avanzate con l'integrazione dei sistemi di autenticazione • Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. • Applicare le normative di settore sulla sicurezza 	V	<ul style="list-style-type: none"> • Principi di progettazione e sviluppo di applicazioni anche per dispositivi mobili. • Programmazione web
CC1, CC3, CC4, CC5, CC7	C1: Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative. (C)	III	<ul style="list-style-type: none"> • Progettare e implementare algoritmi utilizzando diverse strutture di dati. • Scegliere il tipo di organizzazione dei dati più adatto a gestire le informazioni in una situazione data. 	III	<ul style="list-style-type: none"> • Paradigmi di programmazione. • Logica iterativa e ricorsiva.
		IV	<ul style="list-style-type: none"> • Progettare e implementare applicazioni secondo il paradigma ad oggetti con l'utilizzo dei più diffusi IDE. • Implementare le strutture dati dinamiche e gli algoritmi per la loro manipolazione in diversi linguaggi di programmazione. 	IV	<ul style="list-style-type: none"> • Qualità e costi di un algoritmo. Cenni alla teoria della complessità algoritmica. • Programmazione ad oggetti e relativi linguaggi • Classi notevoli di oggetti e algoritmi per la loro manipolazione anche in ambiente visuale. • Principi di progettazione e sviluppo di applicazioni per dispositivi mobili.
		V	<ul style="list-style-type: none"> • Progettare e realizzare applicazioni informatiche con basi di dati • Sviluppare applicazioni web 	V	<ul style="list-style-type: none"> • Principi di progettazione e sviluppo di applicazioni anche per dispositivi mobili. • Programmazione web.
CC1, CC3, CC4, CC5, CC7	CT1: Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati. (C)	III	<ul style="list-style-type: none"> • Progettare e implementare algoritmi utilizzando diverse strutture di dati. • Scegliere il tipo di organizzazione dei dati più adatto a gestire le informazioni in una situazione data. 	III	<ul style="list-style-type: none"> • Paradigmi di programmazione. • Logica iterativa e ricorsiva.
		IV	<ul style="list-style-type: none"> • Progettare e implementare applicazioni secondo il paradigma ad oggetti con l'utilizzo dei più diffusi IDE. • Implementare le strutture dati dinamiche e gli algoritmi per la loro manipolazione in diversi linguaggi di programmazione. 	IV	<ul style="list-style-type: none"> • Qualità e costi di un algoritmo. Cenni alla teoria della complessità algoritmica. • Programmazione ad oggetti e relativi linguaggi

					<ul style="list-style-type: none"> • Classi notevoli di oggetti e algoritmi per la loro manipolazione anche in ambiente visuale. • Principi di progettazione e sviluppo di applicazioni per dispositivi mobili.
		V	<ul style="list-style-type: none"> • Progettare e realizzare applicazioni informatiche con basi di dati • Sviluppare applicazioni web 	V	<ul style="list-style-type: none"> • Principi di progettazione e sviluppo di applicazioni anche per dispositivi mobili. • Programmazione web.
CC1, CC3, CC4, CC5, CC7	CT2: Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento. (C)	III	<ul style="list-style-type: none"> • Progettare e implementare algoritmi utilizzando diverse strutture di dati. • Scegliere il tipo di organizzazione dei dati più adatto a gestire le informazioni in una situazione data. 	III	<ul style="list-style-type: none"> • Paradigmi di programmazione. • Logica iterativa e ricorsiva.
		IV	<ul style="list-style-type: none"> • Progettare e implementare applicazioni secondo il paradigma ad oggetti con l'utilizzo dei più diffusi IDE. • Implementare le strutture dati dinamiche e gli algoritmi per la loro manipolazione in diversi linguaggi di programmazione. 	IV	<ul style="list-style-type: none"> • Qualità e costi di un algoritmo. Cenni alla teoria della complessità algoritmica. • Programmazione ad oggetti e relativi linguaggi • Classi notevoli di oggetti e algoritmi per la loro manipolazione anche in ambiente visuale. • Principi di progettazione e sviluppo di applicazioni per dispositivi mobili.
		V	<ul style="list-style-type: none"> • Progettare e realizzare applicazioni informatiche con basi di dati • Sviluppare applicazioni web 	V	<ul style="list-style-type: none"> • Principi di progettazione e sviluppo di applicazioni anche per dispositivi mobili. • Programmazione web.

Asse Culturale:	SCIENTIFICO-TECNOLOGICO
Area di Indirizzo:	INFORMATICA
Disciplina:	Gestione del Progetto e Organizzazione d'Impresa

Competenze Chiave	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
CC1, CC3, CC4, CC5, CC6, CC7	G2: Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza. (R)	V	<ul style="list-style-type: none"> • Saper strutturare la Work Breakdown Structure di un progetto • Saper tracciare il diagramma di Gantt di un progetto • Saper utilizzare le tecniche reticolari • Saper rappresentare graficamente le frequenze di accadimento e i diagrammi causa-effetto • Valutare i rischi presenti nei luoghi di lavoro o legati alle specifiche mansioni • Individuare i fattori di rischio, la segnaletica di salute e sicurezza sul lavoro • Elaborare le principali misure di tutela 	V	<ul style="list-style-type: none"> • Che cos'è un progetto e il ruolo del project manager • Il principio di anticipazione dei vincoli e delle opportunità • Le tipologie di strutture organizzative per la gestione di un progetto • Gli elementi salienti della gestione delle risorse umane e della comunicazione nel project management • Il piano di progetto e i deliverable di un progetto • I principi della qualità totale, le norme ISO 9000 e i sistemi di gestione e certificazione della qualità di un prodotto • Comprendere i pericoli e i rischi in ambito lavorativo e il D.Lgs 81/08 • I principali riferimenti normativi, gli obblighi e le responsabilità dei vari soggetti aziendali in materia di sicurezza sul lavoro • I principali rischi legati ai luoghi di lavoro e quelli connessi all'uso di macchine, attrezzature, mezzi e impianti • I principi fondamentali di prevenzione incendi • I requisiti ergonomici del videoterminale

<p>CC1, CC3, CC4, CC5, CC7</p>	<p>I2: Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza. (C)</p>	<p>V</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Saper analizzare un contratto di sviluppo software ● Saper individuare le attività dell'ingegneria del software ● Saper individuare i requisiti utente, di sistema, funzionali e non funzionali ● Saper sviluppare un progetto software 	<p>V</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Le tipologie di progetti informatici e la crisi del software ● Le figure professionali coinvolte nella produzione del software ● Le metriche per la stima delle quantità ● Il concetto di qualità del software
<p>CC1, CC3, CC4, CC5, CC7</p>	<p>T3: Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali. (C)</p>	<p>V</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Saper classificare le tecnologie dell'informazione ● Saper identificare i meccanismi di coordinamento all'interno di un'organizzazione ● Saper disegnare un organigramma aziendale ● Saper distinguere le diverse tipologie di applicazioni informatiche in un'azienda ● Saper disegnare un processo, distinguendo input, attività, output e cliente ● Saper delineare le fasi del ciclo di vita di un prodotto ● Saper individuare gli indicatori della prestazione di tempo ● Saper effettuare la scomposizione di un processo 	<p>V</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Il ruolo dell'informazione all'interno dell'organizzazione d'impresa ● I meccanismi di coordinamento che regolano le organizzazioni ● Micro e macrostruttura di un'organizzazione ● La catena del valore di un'organizzazione aziendale ● I principi della gestione dei processi

<p>CC1, CC3, CC4, CC5, CC7</p>	<p>G1: Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti. (R)</p>	<p>V</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Saper strutturare la Work Breakdown Structure di un progetto ● Saper tracciare il diagramma di Gantt di un progetto ● Saper utilizzare le tecniche reticolari ● Saper analizzare un contratto di sviluppo software ● Saper individuare le attività dell'ingegneria del software ● Saper individuare i requisiti utente, di sistema, funzionali e non funzionali ● Saper sviluppare un progetto software 	<p>V</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Che cos'è un progetto e il ruolo del project manager ● Il principio di anticipazione dei vincoli e delle opportunità ● Le tipologie di strutture organizzative per la gestione di un progetto ● Gli elementi salienti della gestione delle risorse umane e della comunicazione nel project management ● Il piano di progetto e i deliverable di un progetto ● Le tipologie di progetti informatici e la crisi del software ● Le figure professionali coinvolte nella produzione del software ● Le metriche per la stima delle quantità ● Il concetto di qualità del software
<p>CC1, CC3, CC4, CC5, CC6, CC7</p>	<p>G4.: 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. (R)</p>	<p>V</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Valutare i rischi presenti nei luoghi di lavoro o legati alle specifiche mansioni ● Individuare i fattori di rischio, la segnaletica di salute e sicurezza sul lavoro ● Elaborare le principali misure di tutela 	<p>V</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● I pericoli e i rischi in ambito lavorativo e il D.Lgs 81/08 ● I principali riferimenti normativi, gli obblighi e le responsabilità dei vari soggetti aziendali in materia di sicurezza sul lavoro ● I principali rischi legati ai luoghi di lavoro e quelli connessi all'uso di macchine, attrezzature, mezzi e impianti ● I principi fondamentali di prevenzione incendi ● I requisiti ergonomici del videoterminale
<p>CC1, CC3, CC4, CC5, CC7</p>	<p>G3: Utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi. (R)</p>	<p>V</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Saper classificare le tecnologie dell'informazione ● Saper identificare i meccanismi di coordinamento all'interno di un'organizzazione ● Saper disegnare un organigramma aziendale ● Saper distinguere le diverse tipologie di applicazioni informatiche in un'azienda 	<p>V</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Il ruolo dell'informazione all'interno dell'organizzazione d'impresa ● I meccanismi di coordinamento che regolano le organizzazioni ● Micro e macrostruttura di un'organizzazione ● La catena del valore di un'organizzazione aziendale ● I principi della gestione dei processi

			<ul style="list-style-type: none"> • Saper disegnare un processo, distinguendo input, attività, output e cliente • Saper delineare le fasi del ciclo di vita di un prodotto • Saper individuare gli indicatori della prestazione di tempo • Saper disegnare il grafico che illustra la prestazione della flessibilità • Saper effettuare la scomposizione di un processo 		
CC1, CC3, CC4, CC5, CC7	G7: Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. (R)	V	<ul style="list-style-type: none"> • Saper strutturare la Work Breakdown Structure di un progetto • Saper tracciare il diagramma di Gantt di un progetto • Saper utilizzare le tecniche reticolari • Saper rappresentare graficamente le frequenze di accadimento e i diagrammi causa-effetto • Saper analizzare un contratto di sviluppo software • Saper sviluppare un progetto software 	V	<ul style="list-style-type: none"> • Le tipologie di strutture organizzative per la gestione di un progetto • Gli elementi salienti della gestione delle risorse umane e della comunicazione nel project management • Il piano di progetto e i deliverable di un progetto • Le metriche per la stima delle quantità • Il concetto di qualità del software
CC1, CC3, CC4, CC5, CC7	I1: Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni. (C)	V	<ul style="list-style-type: none"> • Saper analizzare un contratto di sviluppo software • Saper individuare le attività dell'ingegneria del software • Saper individuare i requisiti utente, di sistema, funzionali e non funzionali • Saper sviluppare un progetto software 	V	<ul style="list-style-type: none"> • Le tipologie di progetti informatici e la crisi del software • Le figure professionali coinvolte nella produzione del software • Le metriche per la stima delle quantità • Il concetto di qualità del software
CC1, CC3, CC4, CC5, CC7	G5: Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e	V	<ul style="list-style-type: none"> • Saper strutturare la Work Breakdown Structure di un progetto • Saper tracciare il diagramma di Gantt di un progetto • Saper utilizzare le tecniche reticolari • Saper analizzare un contratto di sviluppo software 	V	<ul style="list-style-type: none"> • Il piano di progetto e i deliverable di un progetto • Le tipologie di progetti informatici e la crisi del software • Le figure professionali coinvolte nella produzione del software • Le metriche per la stima delle quantità

	approfondimento disciplinare. (R)		<ul style="list-style-type: none"> • Saper individuare le attività dell'ingegneria del software • Saper individuare i requisiti utente, di sistema, funzionali e non funzionali 		<ul style="list-style-type: none"> • Il concetto di qualità del software
CC1, CC3, CC4, CC5, CC7	C1: Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative. (C)	V	<ul style="list-style-type: none"> • Saper strutturare la Work Breakdown Structure di un progetto • Saper tracciare il diagramma di Gantt di un progetto • Saper sviluppare un progetto software 	V	<ul style="list-style-type: none"> • Le tipologie di progetti informatici e la crisi del software • Le figure professionali coinvolte nella produzione del software • Le metriche per la stima delle quantità • Il concetto di qualità del software

Asse Culturale:	SCIENTIFICO-TECNOLOGICO
Area di Indirizzo:	INFORMATICA
Disciplina:	Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni

Competenze Chiave	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
CC1, CC3, CC4, CC5, CC7	T4: Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti. (R)	III	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. • Installare, configurare e gestire sistemi operativi • Identificare e analizzare gli aspetti funzionali dei principali componenti di un sistema operativo. 	III	<ul style="list-style-type: none"> • Principi di teoria e di codifica dell'informazione: i codici digitali, immagini, suoni e filmati • La codifica dei numeri • Classificazione, struttura e funzionamento generale dei sistemi operativi • Struttura e organizzazione di un sistema operativo. • Moduli di gestione delle risorse di un sistema di elaborazione

		IV	<ul style="list-style-type: none"> ● Scegliere il sistema operativo adeguato ad un determinato ambiente di sviluppo. ● Progettare e realizzare applicazioni che interagiscono con le funzionalità dei sistemi operativi. ● Identificare e pianificare le fasi di un progetto nel contesto del ciclo di sviluppo del software. ● Progettare e realizzare applicazioni in modalità concorrente. ● Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. ● Progettare e modellare applicazioni ad oggetti utilizzando i principali paradigmi di programmazione e il linguaggio UML. ● Documentare i requisiti e gli aspetti architetturali di un prodotto/servizio, anche in riferimento a standard di settore. 	IV	<ul style="list-style-type: none"> ● Fasi e modelli di gestione del ciclo di produzione del software ● Tecniche e strumenti per la gestione delle specifiche e dei requisiti di un progetto. ● Tipologie di rappresentazione e documentazione dei requisiti, dell'architettura dei componenti di un sistema e delle loro relazioni ed interazioni. ● Tecniche e tecnologie per la programmazione concorrente e la sincronizzazione dell'accesso a risorse condivise. ● Casi significativi di funzionalità programmabili di un sistema operativo. ● Rappresentazione e documentazione delle scelte progettuali e di implementazione in riferimento a standard di settore.
		V	<ul style="list-style-type: none"> ● Realizzare applicazioni orientate ai servizi online anche per piattaforme mobile. ● Applicare le normative di settore sulla sicurezza e la tutela ambientale. ● Realizzare applicazioni per la comunicazione di rete. ● Progettare l'architettura di un prodotto/servizio individuandone le componenti tecnologiche. ● Progettare semplici protocolli di comunicazione. ● Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. 	V	<ul style="list-style-type: none"> ● Classificazione, struttura e funzionamento generale dei sistemi operativi dei dispositivi mobili. ● Normative di settore nazionale e comunitaria sulla sicurezza e la tutela ambientale. ● Le architetture di rete ● Metodi e tecnologie per la programmazione di rete. ● Protocolli e linguaggi di comunicazione a livello applicativo: i socket e la comunicazione con i protocolli TCP/UDP.
CC1, CC2, CC3, CC4, CC5, CC7	T2: Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali. (R)	III	<ul style="list-style-type: none"> ● Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. ● Installare, configurare e gestire sistemi operativi 	III	<ul style="list-style-type: none"> ● Principi di teoria e di codifica dell'informazione: i codici digitali, immagini, suoni e filmati ● La codifica dei numeri ● Classificazione, struttura e funzionamento generale dei sistemi operativi

			<ul style="list-style-type: none"> ● Identificare e analizzare gli aspetti funzionali dei principali componenti di un sistema operativo. 		<ul style="list-style-type: none"> ● Struttura e organizzazione di un sistema operativo. ● Moduli di gestione delle risorse di un sistema di elaborazione
		IV	<ul style="list-style-type: none"> ● Identificare e analizzare gli aspetti funzionali dei principali componenti di un sistema operativo. ● Scegliere il sistema operativo adeguato ad un determinato ambiente di sviluppo. ● Progettare e realizzare applicazioni che interagiscono con le funzionalità dei sistemi operativi. ● Progettare e realizzare applicazioni in modalità concorrente. ● Identificare e pianificare le fasi di un progetto nel contesto del ciclo di sviluppo del software. ● Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. ● Progettare e modellare applicazioni ad oggetti utilizzando i principali paradigmi di programmazione e il linguaggio UML. 	IV	<ul style="list-style-type: none"> ● Fasi e modelli di gestione del ciclo di produzione del software ● Tecniche e tecnologie per la programmazione concorrente e la sincronizzazione dell'accesso a risorse condivise. ● Casi significativi di funzionalità programmabili di un sistema operativo. ● Tecniche e strumenti per la gestione delle specifiche e dei requisiti di un progetto. ● Tipologie di rappresentazione e documentazione dei requisiti, dell'architettura dei componenti di un sistema e delle loro relazioni ed interazioni.
		V	<ul style="list-style-type: none"> ● Realizzare applicazioni orientate ai servizi online anche per piattaforme mobile. ● Documentare i requisiti e gli aspetti architetturali di un prodotto/servizio, anche in riferimento a standard di settore. ● Applicare le normative di settore sulla sicurezza e la tutela ambientale. ● Realizzare applicazioni per la comunicazione di rete. ● Progettare l'architettura di un prodotto/servizio individuandone le componenti tecnologiche. ● Progettare semplici protocolli di comunicazione. ● Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. 	V	<ul style="list-style-type: none"> ● Classificazione, struttura e funzionamento generale dei sistemi operativi dei dispositivi mobili. ● Rappresentazione e documentazione delle scelte progettuali e di implementazione in riferimento a standard di settore. ● Normative di settore nazionale e comunitaria sulla sicurezza e la tutela ambientale. ● Le architetture di rete ● Metodi e tecnologie per la programmazione di rete. ● Protocolli e linguaggi di comunicazione a livello applicativo: i socket e la comunicazione con i protocolli TCP/UDP.

<p>CC1, CC2, CC3, CC4, CC5, CC7</p>	<p>T3: Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza. (R)</p>	<p>III</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. 	<p>III</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Principi di teoria e di codifica dell'informazione: i codici digitali, immagini, suoni e filmati • La codifica dei numeri • Principi di teoria e di codifica dell'informazione: i codici digitali, immagini, suoni e filmati • La codifica dei numeri • Classificazione, struttura e funzionamento generale dei sistemi operativi • Struttura e organizzazione di un sistema operativo. Politiche di gestione dei processi • Classificazione e moduli di gestione delle risorse del sistema operativo
		<p>IV</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificare e analizzare gli aspetti funzionali dei principali componenti di un sistema operativo. • Scegliere il sistema operativo adeguato ad un determinato ambiente di sviluppo. • Progettare e realizzare applicazioni che interagiscono con le funzionalità dei sistemi operativi. • Progettare e realizzare applicazioni in modalità concorrente. • Identificare e pianificare le fasi di un progetto nel contesto del ciclo di sviluppo del software. • Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. • Progettare e modellare applicazioni ad oggetti utilizzando i principali paradigmi di programmazione e il linguaggio UML. 	<p>IV</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fasi e modelli di gestione del ciclo di produzione del software • Tecniche e tecnologie per la programmazione concorrente e la sincronizzazione dell'accesso a risorse condivise. • Casi significativi di funzionalità programmabili di un sistema operativo. • Tecniche e strumenti per la gestione delle specifiche e dei requisiti di un progetto. • Tipologie di rappresentazione e documentazione dei requisiti, dell'architettura dei componenti di un sistema e delle loro relazioni ed interazioni.
		<p>V</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Realizzare applicazioni orientate ai servizi online anche per piattaforme mobile. • Documentare i requisiti e gli aspetti architetturali di un prodotto/servizio, anche in riferimento a standard di settore. 	<p>V</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Classificazione, struttura e funzionamento generale dei sistemi operativi dei dispositivi mobili. • Rappresentazione e documentazione delle scelte progettuali e di implementazione in riferimento a standard di settore.

			<ul style="list-style-type: none"> ● Applicare le normative di settore sulla sicurezza e la tutela ambientale. ● Realizzare applicazioni per la comunicazione di rete. ● Progettare l'architettura di un prodotto/servizio individuandone le componenti tecnologiche. ● Progettare semplici protocolli di comunicazione. ● Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. 		<ul style="list-style-type: none"> ● Normative di settore nazionale e comunitaria sulla sicurezza e la tutela ambientale. ● Le architetture di rete ● Metodi e tecnologie per la programmazione di rete. ● Protocolli e linguaggi di comunicazione a livello applicativo: i socket e la comunicazione con i protocolli TCP/UDP.
CC1, CC2, CC3, CC4, CC5, CC7	T1: Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza. (R)	III	<ul style="list-style-type: none"> ● Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. ● Identificare e analizzare gli aspetti funzionali dei principali componenti di un sistema operativo. ● Saper progettare e realizzare semplici siti web 	III	<ul style="list-style-type: none"> ● Principi di teoria e di codifica dell'informazione: i codici digitali, immagini, suoni e filmati ● La codifica dei numeri ● Classificazione, struttura e funzionamento generale dei sistemi operativi. ● Struttura e organizzazione di un sistema operativo. Politiche di gestione dei processi. ● Classificazione e moduli di gestione delle risorse del sistema operativo. ● HTML e CSS
		IV	<ul style="list-style-type: none"> ● Scegliere il sistema operativo adeguato ad un determinato ambiente di sviluppo. ● Progettare e realizzare applicazioni che interagiscono con le funzionalità dei sistemi operativi. ● Progettare e realizzare applicazioni in modalità concorrente. ● Identificare e pianificare le fasi di un progetto nel contesto del ciclo di sviluppo del software. ● Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. ● Progettare e modellare applicazioni ad oggetti utilizzando i principali paradigmi di programmazione e il linguaggio UML. 	IV	<ul style="list-style-type: none"> ● Tecniche e tecnologie per la programmazione concorrente e la sincronizzazione dell'accesso a risorse condivise. ● Casi significativi di funzionalità programmabili di un sistema operativo. ● Fasi e modelli di gestione del ciclo di produzione del software. ● Tecniche e strumenti per la gestione delle specifiche e dei requisiti di un progetto. ● Tipologie di rappresentazione e documentazione dei requisiti, dell'architettura dei componenti di un sistema e delle loro relazioni ed interazioni.

		V	<ul style="list-style-type: none"> ● Realizzare applicazioni orientate ai servizi online anche per piattaforme mobile. ● Documentare i requisiti e gli aspetti architetture di un prodotto/servizio, anche in riferimento a standard di settore. ● Applicare le normative di settore sulla sicurezza e la tutela ambientale. ● Realizzare applicazioni per la comunicazione di rete. ● Progettare l'architettura di un prodotto/servizio individuandone le componenti tecnologiche. ● Progettare semplici protocolli di comunicazione. ● Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. 	V	<ul style="list-style-type: none"> ● Classificazione, struttura e funzionamento generale dei sistemi operativi dei dispositivi mobili. ● Rappresentazione e documentazione delle scelte progettuali e di implementazione in riferimento a standard di settore. ● Normative di settore nazionale e comunitaria sulla sicurezza e la tutela ambientale. ● Le architetture di rete ● Metodi e tecnologie per la programmazione di rete. ● Protocolli e linguaggi di comunicazione a livello applicativo: i socket e la comunicazione con i protocolli TCP/UDP.
CC1, CC2, CC3, CC4, CC5, CC7	G1: Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti. (C)	III	<ul style="list-style-type: none"> ● Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. ● Identificare e analizzare gli aspetti funzionali dei principali componenti di un sistema operativo. 	III	<ul style="list-style-type: none"> ● Principi di teoria e di codifica dell'informazione: i codici digitali, immagini, suoni e filmati ● La codifica dei numeri ● Classificazione, struttura e funzionamento generale dei sistemi operativi. ● Struttura e organizzazione di un sistema operativo. Politiche di gestione dei processi. ● Classificazione e moduli di gestione delle risorse del sistema operativo
		IV	<ul style="list-style-type: none"> ● Scegliere il sistema operativo adeguato ad un determinato ambiente di sviluppo. ● Progettare e realizzare applicazioni che interagiscono con le funzionalità dei sistemi operativi. ● Progettare e realizzare applicazioni in modalità concorrente. ● Identificare e pianificare le fasi di un progetto nel contesto del ciclo di sviluppo del software. ● Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. 	IV	<ul style="list-style-type: none"> ● Tecniche e tecnologie per la programmazione concorrente e la sincronizzazione dell'accesso a risorse condivise. ● Casi significativi di funzionalità programmabili di un sistema operativo. ● Fasi e modelli di gestione del ciclo di produzione del software. ● Tecniche e strumenti per la gestione delle specifiche e dei requisiti di un progetto. ● Tipologie di rappresentazione e documentazione dei requisiti,

			<ul style="list-style-type: none"> ● Progettare e modellare applicazioni ad oggetti utilizzando i principali paradigmi di programmazione e il linguaggio UML. 		dell'architettura dei componenti di un sistema e delle loro relazioni ed interazioni.
		V	<ul style="list-style-type: none"> ● Realizzare applicazioni orientate ai servizi online anche per piattaforme mobile. ● Documentare i requisiti e gli aspetti architetturali di un prodotto/servizio, anche in riferimento a standard di settore. ● Applicare le normative di settore sulla sicurezza e la tutela ambientale. ● Realizzare applicazioni per la comunicazione di rete. ● Progettare l'architettura di un prodotto/servizio individuandone le componenti tecnologiche. ● Progettare semplici protocolli di comunicazione. ● Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. 	V	<ul style="list-style-type: none"> ● Classificazione, struttura e funzionamento generale dei sistemi operativi dei dispositivi mobili. ● Rappresentazione e documentazione delle scelte progettuali e di implementazione in riferimento a standard di settore. ● Normative di settore nazionale e comunitaria sulla sicurezza e la tutela ambientale. ● Le architetture di rete ● Metodi e tecnologie per la programmazione di rete. ● Protocolli e linguaggi di comunicazione a livello applicativo: i socket e la comunicazione con i protocolli TCP/UDP.
CC1, CC2, CC3, CC4, CC5, CC7	<p>S6: 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. (C)</p>	III	<ul style="list-style-type: none"> ● Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. ● Identificare e analizzare gli aspetti funzionali dei principali componenti di un sistema operativo 	III	<ul style="list-style-type: none"> ● Principi di teoria e di codifica dell'informazione: i codici digitali, immagini, suoni e filmati ● La codifica dei numeri ● Classificazione, struttura e funzionamento generale dei sistemi operativi. ● Struttura e organizzazione di un sistema operativo. Politiche di gestione dei processi. ● Classificazione e moduli di gestione delle risorse del sistema operativo.
		IV	<ul style="list-style-type: none"> ● Scegliere il sistema operativo adeguato ad un determinato ambiente di sviluppo. ● Progettare e realizzare applicazioni che interagiscono con le funzionalità dei sistemi operativi. ● Progettare e realizzare applicazioni in modalità concorrente. 	IV	<ul style="list-style-type: none"> ● Tecniche e tecnologie per la programmazione concorrente e la sincronizzazione dell'accesso a risorse condivise. ● Casi significativi di funzionalità programmabili di un sistema operativo. ● Fasi e modelli di gestione del ciclo di produzione del software.

			<ul style="list-style-type: none"> • Identificare e pianificare le fasi di un progetto nel contesto del ciclo di sviluppo del software. • Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. • Progettare e modellare applicazioni ad oggetti utilizzando i principali paradigmi di programmazione e il linguaggio UML. 		<ul style="list-style-type: none"> • Tecniche e strumenti per la gestione delle specifiche e dei requisiti di un progetto. • Tipologie di rappresentazione e documentazione dei requisiti, dell'architettura dei componenti di un sistema e delle loro relazioni ed interazioni.
		V	<ul style="list-style-type: none"> • Realizzare applicazioni orientate ai servizi online anche per piattaforme mobile. • Documentare i requisiti e gli aspetti architetturali di un prodotto/servizio, anche in riferimento a standard di settore. • Applicare le normative di settore sulla sicurezza e la tutela ambientale. • Realizzare applicazioni per la comunicazione di rete. • Progettare l'architettura di un prodotto/servizio individuandone le componenti tecnologiche. • Progettare semplici protocolli di comunicazione. • Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. 	V	<ul style="list-style-type: none"> • Classificazione, struttura e funzionamento generale dei sistemi operativi dei dispositivi mobili. • Rappresentazione e documentazione delle scelte progettuali e di implementazione in riferimento a standard di settore. • Normative di settore nazionale e comunitaria sulla sicurezza e la tutela ambientale. • Le architetture di rete • Metodi e tecnologie per la programmazione di rete. • Protocolli e linguaggi di comunicazione a livello applicativo: i socket e la comunicazione con i protocolli TCP/UDP.
CC1, CC2, CC3, CC4, CC5, CC7	T5: Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. (R)	III	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. • Identificare e analizzare gli aspetti funzionali dei principali componenti di un sistema operativo. 	III	<ul style="list-style-type: none"> • Principi di teoria e di codifica dell'informazione: i codici digitali, immagini, suoni e filmati • La codifica dei numeri • Classificazione, struttura e funzionamento generale dei sistemi operativi. • Struttura e organizzazione di un sistema operativo. Politiche di gestione dei processi. • Classificazione e moduli di gestione delle risorse del sistema operativo.
		IV	<ul style="list-style-type: none"> • Scegliere il sistema operativo adeguato ad un determinato ambiente di sviluppo. 	IV	<ul style="list-style-type: none"> • Tecniche e tecnologie per la programmazione concorrente e la

			<ul style="list-style-type: none"> ● Progettare e realizzare applicazioni che interagiscono con le funzionalità dei sistemi operativi. ● Progettare e realizzare applicazioni in modalità concorrente. ● Identificare e pianificare le fasi di un progetto nel contesto del ciclo di sviluppo del software. ● Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. ● Progettare e modellare applicazioni ad oggetti utilizzando i principali paradigmi di programmazione e il linguaggio UML. 		<p>sincronizzazione dell'accesso a risorse condivise.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Casi significativi di funzionalità programmabili di un sistema operativo. ● Fasi e modelli di gestione del ciclo di produzione del software. ● Tecniche e strumenti per la gestione delle specifiche e dei requisiti di un progetto. ● Tipologie di rappresentazione e documentazione dei requisiti, dell'architettura dei componenti di un sistema e delle loro relazioni ed interazioni.
		V	<ul style="list-style-type: none"> ● Realizzare applicazioni orientate ai servizi online anche per piattaforme mobile. ● Documentare i requisiti e gli aspetti architetturali di un prodotto/servizio, anche in riferimento a standard di settore. ● Applicare le normative di settore sulla sicurezza e la tutela ambientale. ● Realizzare applicazioni per la comunicazione di rete. ● Progettare l'architettura di un prodotto/servizio individuandone le componenti tecnologiche. ● Progettare semplici protocolli di comunicazione. ● Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. 	V	<ul style="list-style-type: none"> ● Classificazione, struttura e funzionamento generale dei sistemi operativi dei dispositivi mobili. ● Rappresentazione e documentazione delle scelte progettuali e di implementazione in riferimento a standard di settore. ● Normative di settore nazionale e comunitaria sulla sicurezza e la tutela ambientale. ● Le architetture di rete ● Metodi e tecnologie per la programmazione di rete. ● Protocolli e linguaggi di comunicazione a livello applicativo: i socket e la comunicazione con i protocolli TCP/UDP.
CC1, CC2, CC3, CC4, CC5, CC7	I1: Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni. (C)	III	<ul style="list-style-type: none"> ● Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. ● Identificare e analizzare gli aspetti funzionali dei principali componenti di un sistema operativo 	III	<p>Principi di teoria e di codifica dell'informazione: i codici digitali, immagini, suoni e filmati La codifica dei numeri Classificazione, struttura e funzionamento generale dei sistemi operativi. Struttura e organizzazione di un sistema operativo. Politiche di gestione dei processi. Classificazione e moduli di gestione delle risorse del sistema operativo.</p>

		IV	<ul style="list-style-type: none"> ● Scegliere il sistema operativo adeguato ad un determinato ambiente di sviluppo. ● Progettare e realizzare applicazioni che interagiscono con le funzionalità dei sistemi operativi. ● Progettare e realizzare applicazioni in modalità concorrente. ● Identificare e pianificare le fasi di un progetto nel contesto del ciclo di sviluppo del software. ● Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. ● Progettare e modellare applicazioni ad oggetti utilizzando i principali paradigmi di programmazione e il linguaggio UML. 	IV	<ul style="list-style-type: none"> ● Tecniche e tecnologie per la programmazione concorrente e la sincronizzazione dell'accesso a risorse condivise. ● Casi significativi di funzionalità programmabili di un sistema operativo. ● Fasi e modelli di gestione del ciclo di produzione del software. ● Tecniche e strumenti per la gestione delle specifiche e dei requisiti di un progetto. ● Tipologie di rappresentazione e documentazione dei requisiti, dell'architettura dei componenti di un sistema e delle loro relazioni ed interazioni.
		V	<ul style="list-style-type: none"> ● Realizzare applicazioni orientate ai servizi online anche per piattaforme mobile. ● Documentare i requisiti e gli aspetti architetturali di un prodotto/servizio, anche in riferimento a standard di settore. ● Applicare le normative di settore sulla sicurezza e la tutela ambientale. ● Realizzare applicazioni per la comunicazione di rete. ● Progettare l'architettura di un prodotto/servizio individuandone le componenti tecnologiche. ● Progettare semplici protocolli di comunicazione. ● Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. 	V	<ul style="list-style-type: none"> ● Classificazione, struttura e funzionamento generale dei sistemi operativi dei dispositivi mobili. ● Rappresentazione e documentazione delle scelte progettuali e di implementazione in riferimento a standard di settore. ● Normative di settore nazionale e comunitaria sulla sicurezza e la tutela ambientale. ● Le architetture di rete ● Metodi e tecnologie per la programmazione di rete. ● Protocolli e linguaggi di comunicazione a livello applicativo: i socket e la comunicazione con i protocolli TCP/UDP.

<p>CC1, CC2, CC3, CC4, CC5, CC7</p>	<p>S5: Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare. (C)</p>	<p>III</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. ● Identificare e analizzare gli aspetti funzionali dei principali componenti di un sistema operativo. 	<p>III</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Principi di teoria e di codifica dell'informazione: i codici digitali, immagini, suoni e filmati ● La codifica dei numeri ● Classificazione, struttura e funzionamento generale dei sistemi operativi. ● Struttura e organizzazione di un sistema operativo. Politiche di gestione dei processi. ● Classificazione e moduli di gestione delle risorse del sistema operativo. ● ●
		<p>IV</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Scegliere il sistema operativo adeguato ad un determinato ambiente di sviluppo. ● Progettare e realizzare applicazioni che interagiscono con le funzionalità dei sistemi operativi. ● Progettare e realizzare applicazioni in modalità concorrente. ● Identificare e pianificare le fasi di un progetto nel contesto del ciclo di sviluppo del software. ● Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. ● Progettare e modellare applicazioni ad oggetti utilizzando i principali paradigmi di programmazione e il linguaggio UML. 	<p>IV</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Tecniche e tecnologie per la programmazione concorrente e la sincronizzazione dell'accesso a risorse condivise. ● Casi significativi di funzionalità programmabili di un sistema operativo. ● Fasi e modelli di gestione del ciclo di produzione del software. ● Tecniche e strumenti per la gestione delle specifiche e dei requisiti di un progetto ● Tipologie di rappresentazioni e documentazione dei requisiti
		<p>V</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Realizzare applicazioni orientate ai servizi online anche per piattaforme mobile. ● Documentare i requisiti e gli aspetti architetturali di un prodotto/servizio, anche in riferimento a standard di settore. ● Applicare le normative di settore sulla sicurezza e la tutela ambientale. ● Realizzare applicazioni per la comunicazione di rete. 	<p>V</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Classificazione, struttura e funzionamento generale dei sistemi operativi dei dispositivi mobili. ● Rappresentazione e documentazione delle scelte progettuali e di implementazione in riferimento a standard di settore. ● Normative di settore nazionale e comunitaria sulla sicurezza e la tutela ambientale.

			<ul style="list-style-type: none"> ● Progettare l'architettura di un prodotto/servizio individuandone le componenti tecnologiche. ● Progettare semplici protocolli di comunicazione. ● Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. 		<ul style="list-style-type: none"> ● Le architetture di rete ● Metodi e tecnologie per la programmazione di rete. ● Protocolli e linguaggi di comunicazione a livello applicativo: i socket e la comunicazione con i protocolli TCP/UDP.
CC1, CC2, CC3, CC4, CC5, CC7	C1: Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative. (C)	III	<ul style="list-style-type: none"> ● Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. ● Identificare e analizzare gli aspetti funzionali dei principali componenti di un sistema operativo. 	III	<ul style="list-style-type: none"> ● Principi di teoria e di codifica dell'informazione: i codici digitali, immagini, suoni e filmati ● La codifica dei numeri ● Classificazione, struttura e funzionamento generale dei sistemi operativi. ● Struttura e organizzazione di un sistema operativo. Politiche di gestione dei processi. ● Classificazione e moduli di gestione delle risorse del sistema operativo.
		IV	<ul style="list-style-type: none"> ● Scegliere il sistema operativo adeguato ad un determinato ambiente di sviluppo. ● Progettare e realizzare applicazioni che interagiscono con le funzionalità dei sistemi operativi. ● Progettare e realizzare applicazioni in modalità concorrente. ● Identificare e pianificare le fasi di un progetto nel contesto del ciclo di sviluppo del software. ● Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. ● Progettare e modellare applicazioni ad oggetti utilizzando i principali paradigmi di programmazione e il linguaggio UML. 	IV	<ul style="list-style-type: none"> ● Tecniche e tecnologie per la programmazione concorrente e la sincronizzazione dell'accesso a risorse condivise. ● Casi significativi di funzionalità programmabili di un sistema operativo. ● Fasi e modelli di gestione del ciclo di produzione del software. ● Tecniche e strumenti per la gestione delle specifiche e dei requisiti di un progetto. ● Tipologie di rappresentazione e documentazione dei requisiti, dell'architettura dei componenti di un sistema e delle loro relazioni ed interazioni.
		V	<ul style="list-style-type: none"> ● Realizzare applicazioni orientate ai servizi online anche per piattaforme mobile. ● Documentare i requisiti e gli aspetti architetturali di un prodotto/servizio, anche in riferimento a standard di settore. 	V	<ul style="list-style-type: none"> ● Classificazione, struttura e funzionamento generale dei sistemi operativi dei dispositivi mobili.

			<ul style="list-style-type: none"> ● Applicare le normative di settore sulla sicurezza e la tutela ambientale. ● Realizzare applicazioni per la comunicazione di rete. ● Progettare l'architettura di un prodotto/servizio individuandone le componenti tecnologiche. ● Progettare semplici protocolli di comunicazione. ● Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. 		<ul style="list-style-type: none"> ● Rappresentazione e documentazione delle scelte progettuali e di implementazione in riferimento a standard di settore. ● Normative di settore nazionale e comunitaria sulla sicurezza e la tutela ambientale. ● Le architetture di rete ● Metodi e tecnologie per la programmazione di rete. ● Protocolli e linguaggi di comunicazione a livello applicativo: i socket e la comunicazione con i protocolli TCP/UDP.
CC1, CC2, CC3, CC4, CC5, CC7	CT1: Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati. (C)	III	<ul style="list-style-type: none"> ● Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. ● Identificare e analizzare gli aspetti funzionali dei principali componenti di un sistema operativo. 	III	<ul style="list-style-type: none"> ● Principi di teoria e di codifica dell'informazione: i codici digitali, immagini, suoni e filmati ● La codifica dei numeri ● Classificazione, struttura e funzionamento generale dei sistemi operativi. ● Struttura e organizzazione di un sistema operativo. Politiche di gestione dei processi. ● Classificazione e moduli di gestione delle risorse del sistema operativo.
		IV	<ul style="list-style-type: none"> ● Scegliere il sistema operativo adeguato ad un determinato ambiente di sviluppo. ● Progettare e realizzare applicazioni che interagiscono con le funzionalità dei sistemi operativi. ● Progettare e realizzare applicazioni in modalità concorrente. ● Identificare e pianificare le fasi di un progetto nel contesto del ciclo di sviluppo del software. ● Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. 	IV	<ul style="list-style-type: none"> ● Tecniche e tecnologie per la programmazione concorrente e la sincronizzazione dell'accesso a risorse condivise. ● Casi significativi di funzionalità programmabili di un sistema operativo. ● Fasi e modelli di gestione del ciclo di produzione del software. ● Tecniche e strumenti per la gestione delle specifiche e dei requisiti di un progetto. ● Tipologie di rappresentazione e documentazione dei requisiti, dell'architettura dei componenti di un sistema e delle loro relazioni ed interazioni.

			<ul style="list-style-type: none"> ● Progettare e modellare applicazioni ad oggetti utilizzando i principali paradigmi di programmazione e il linguaggio UML. 		
		V	<ul style="list-style-type: none"> ● Realizzare applicazioni orientate ai servizi online anche per piattaforme mobile. ● Documentare i requisiti e gli aspetti architetturali di un prodotto/servizio, anche in riferimento a standard di settore. ● Applicare le normative di settore sulla sicurezza e la tutela ambientale. ● Realizzare applicazioni per la comunicazione di rete. ● Progettare l'architettura di un prodotto/servizio individuandone le componenti tecnologiche. ● Progettare semplici protocolli di comunicazione. ● Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. 	V	<ul style="list-style-type: none"> ● Classificazione, struttura e funzionamento generale dei sistemi operativi dei dispositivi mobili. ● Rappresentazione e documentazione delle scelte progettuali e di implementazione in riferimento a standard di settore. ● Normative di settore nazionale e comunitaria sulla sicurezza e la tutela ambientale. ● Le architetture di rete ● Metodi e tecnologie per la programmazione di rete. ● Protocolli e linguaggi di comunicazione a livello applicativo: i socket e la comunicazione con i protocolli TCP/UDP.
CC1, CC2, CC3, CC4, CC5, CC7, CC8	CT2: Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento. (C)	III	<ul style="list-style-type: none"> ● Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. ● Identificare e analizzare gli aspetti funzionali dei principali componenti di un sistema operativo. 	III	<ul style="list-style-type: none"> ● Principi di teoria e di codifica dell'informazione: i codici digitali, immagini, suoni e filmati ● La codifica dei numeri ● Classificazione, struttura e funzionamento generale dei sistemi operativi. ● Struttura e organizzazione di un sistema operativo. Politiche di gestione dei processi. ● Classificazione e moduli di gestione delle risorse del sistema operativo.
		IV	<ul style="list-style-type: none"> ● Scegliere il sistema operativo adeguato ad un determinato ambiente di sviluppo. ● Progettare e realizzare applicazioni che interagiscono con le funzionalità dei sistemi operativi. ● Progettare e realizzare applicazioni in modalità concorrente. 	IV	<ul style="list-style-type: none"> ● Tecniche e tecnologie per la programmazione concorrente e la sincronizzazione dell'accesso a risorse condivise. ● Casi significativi di funzionalità programmabili di un sistema operativo. ● Fasi e modelli di gestione del ciclo di produzione del software.

			<ul style="list-style-type: none"> ● Identificare e pianificare le fasi di un progetto nel contesto del ciclo di sviluppo del software. ● Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. ● Progettare e modellare applicazioni ad oggetti utilizzando i principali paradigmi di programmazione e il linguaggio UML. 		<ul style="list-style-type: none"> ● Tecniche e strumenti per la gestione delle specifiche e dei requisiti di un progetto. ● Tipologie di rappresentazione e documentazione dei requisiti, dell'architettura dei componenti di un sistema e delle loro relazioni ed interazioni.
		V	<ul style="list-style-type: none"> ● Realizzare applicazioni orientate ai servizi online anche per piattaforme mobile. ● Documentare i requisiti e gli aspetti architetturali di un prodotto/servizio, anche in riferimento a standard di settore. ● Applicare le normative di settore sulla sicurezza e la tutela ambientale. ● Realizzare applicazioni per la comunicazione di rete. ● Progettare l'architettura di un prodotto/servizio individuandone le componenti tecnologiche. ● Progettare semplici protocolli di comunicazione. ● Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. 	V	<ul style="list-style-type: none"> ● Classificazione, struttura e funzionamento generale dei sistemi operativi dei dispositivi mobili. ● Rappresentazione e documentazione delle scelte progettuali e di implementazione in riferimento a standard di settore. ● Normative di settore nazionale e comunitaria sulla sicurezza e la tutela ambientale. ● Le architetture di rete ● Metodi e tecnologie per la programmazione di rete. ● Protocolli e linguaggi di comunicazione a livello applicativo: i socket e la comunicazione con i protocolli TCP/UDP.

Asse Culturale:	SCIENTIFICO-TECNOLOGICO
Area di Indirizzo:	INFORMATICA
Disciplina:	Telecomunicazioni

Competenze Chiave	Competenza	Anno/Abilità		Anno/Conoscenze	
CC1, CC3, CC4	TC1: Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali (R)	III	<ul style="list-style-type: none"> Rappresentare segnali e determinare i parametri Applicare leggi, teoremi e metodi risolutivi delle reti elettriche nell'analisi di circuiti 	III	<ul style="list-style-type: none"> Caratterizzazione nel dominio del tempo delle forme d'onda periodiche Reti elettriche in regime continuo e in regime alternato Modelli e rappresentazioni di componenti
		IV	<ul style="list-style-type: none"> Individuare i parametri che caratterizzano una forma d'onda periodica nel dominio del tempo e della frequenza Contestualizzare le funzioni fondamentali di un sistema e di una rete di telecomunicazioni 	IV	<ul style="list-style-type: none"> Modelli e rappresentazioni di sistemi di telecomunicazione Determinare i parametri per la caratterizzazione e la scelta di un mezzo trasmissivo Decibel e unità di misura
CC1, CC3, CC4	TC2: Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazioni (R)	III	<ul style="list-style-type: none"> Riconoscere la funzionalità e le strutture dei sistemi a logica cablata 	III	<ul style="list-style-type: none"> Elettronica digitale in logica cablata
		IV	<ul style="list-style-type: none"> Individuare i parametri relativi al comportamento esterno dei dispositivi e realizzare collegamenti adattati Contestualizzare le scelte di sistemi e reti di telecomunicazioni rispetto a tecniche d'uso efficienti e funzionali ai segnali 	IV	<ul style="list-style-type: none"> Portanti fisiche e tecniche di interconnessioni tra apparati e dispositivi Ricetrasmisione e propagazione delle onde elettromagnetiche Principi di elettronica analogica/digitale per le telecomunicazioni Tecniche di modulazione e multiplazione nei sistemi di trasmissione

NOTA:

- 1) per ciascuna competenza, per la quale la disciplina è di riferimento o concorrente, sono indicate le abilità e le conoscenze anno per anno;
- 2) ciascuna abilità o conoscenza può concorrere allo sviluppo di più competenze, per cui può essere indicata più volte.

RUBRICHE VALUTATIVE-Per ciascuna competenza saranno individuati indicatori e livelli di padronanza con valutazioni associate

SISTEMI E RETI

S1: Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti.

S2: Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali.

S3: Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione.

S4: Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza. S3: Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione.

S5: Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.

S6: 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.

TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI

T1: Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza.

T2: Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali.

T3: Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali.

T4: Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti.

T5: Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

COMPLEMENTI DI MATEMATICA

C1: Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.

C2: Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni.

C3: Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati. (

C5: Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.

C6: Progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura.

TELECOMUNICAZIONI

TC1: Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali

TC2: Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione.

TC3: Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti

TC4: Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.

GESTIONE PROGETTO, ORGANIZZAZIONE IMPRESA

G1: Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.

G2: Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza.

G3: Utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi.

G4: 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.

G7: Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali

INFORMATICA

I1: Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni)

I2: Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza.

I3: Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali.

I4: Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza

COMPETENZE TRASVERSALI AD ALTRE AREE DISCIPLINARI

CT1: Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati.

CT2: Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.