

## INDIRIZZO “Informatica e Telecomunicazioni”

L'indirizzo “Informatica e Telecomunicazioni” ha lo scopo di far acquisire allo studente, al termine del percorso quinquennale, specifiche competenze nell'ambito del ciclo di vita del prodotto software e delle infrastrutture di telecomunicazioni, declinate in termini di capacità di ideare, progettare, produrre e inserire nel mercato componenti e servizi di settore. La preparazione dello studente è integrata da competenze trasversali che gli consentono di leggere le problematiche dell'intera filiera.

Dall'analisi delle richieste delle aziende di settore sono emerse specifiche esigenze di formazione di tipo umanistico, matematico e statistico; scientifico-tecnologico; progettuale e gestionale per rispondere in modo innovativo alle richieste del mercato e per contribuire allo sviluppo di un livello culturale alto a sostegno di capacità ideativo-creative.

L'indirizzo prevede le articolazioni “Informatica” e “Telecomunicazioni” .

Nell'articolazione “Informatica” si acquisiscono competenze che caratterizzano un profilo professionale capace di realizzare soluzioni informatiche a sostegno delle aziende che operano in un mercato interno e internazionale sempre più competitivo, curando gli aspetti alla base di processi, prodotti e servizi con particolare riferimento agli aspetti innovativi e alla ricerca applicata.

Durante il percorso di studi viene approfondita l'analisi, la comparazione e la progettazione sia degli strumenti informatici (con particolare riferimento alle nuove tecnologie “mobile”) che delle applicazioni software, per creare una figura professionale con approfondite competenze sulla progettazione, lo sviluppo e la gestione di software applicativo, in particolare nell'ambito delle nuove tecnologie Web. Altresì si crea una figura professionale in grado di creare, configurare e gestire reti di computer e di sistemi informativi, compresa la gestione dei database.

Il profilo professionale dell'articolazione consente l'inserimento nei processi aziendali, in precisi ruoli funzionali coerenti con gli obiettivi dell'impresa. Sbocchi professionali: collaborazioni nelle industrie manifatturiere, agrarie, dei trasporti e dei servizi con competenze sugli strumenti informatici e software applicativi, con competenze nel campo dell'elaborazione dell'informazione, delle applicazioni e tecnologie Web.

Nell'articolazione “Telecomunicazioni” si acquisiscono competenze che caratterizzano il profilo professionale in relazione alle infrastrutture di comunicazione e ai processi per realizzarle, con particolare riferimento agli aspetti innovativi e alla ricerca applicata; viene approfondita: l'analisi, la comparazione, la progettazione, installazione e gestione di dispositivi e strumenti elettronici e sistemi di telecomunicazione; lo sviluppo di applicazioni informatiche per reti locali e servizi a distanza.

Il profilo professionale dell'articolazione permette un efficace inserimento in una pluralità di contesti aziendali, con possibilità di approfondire maggiormente le competenze correlate alle caratteristiche della comunicazione nelle diverse realtà territoriali. Sbocchi professionali sono: collaborazioni nelle industrie manifatturiere, agrarie, dei trasporti e dei servizi con competenze nel campo delle reti, degli apparati di comunicazione, di sistemi multimediali, della sicurezza e protezione delle informazioni

In entrambi gli indirizzi ampio spazio è riservato allo sviluppo di competenze organizzative, gestionali e di mercato che consentono, grazie anche all'utilizzo dell'alternanza scuola-lavoro, di realizzare progetti correlati ai reali processi di sviluppo dei prodotti e dei servizi che caratterizzano le aziende del settore.

Il quinto anno, dedicato all'approfondimento di specifiche tematiche settoriali, è finalizzato a favorire le scelte dei giovani rispetto a un rapido inserimento nel mondo del lavoro o alle successive opportunità di formazione: conseguimento di una specializzazione tecnica superiore, prosecuzione degli studi a livello universitario.

In particolare gli elementi caratterizzanti i diplomati in informatica del Calvino saranno:

- Configurazione di reti di comunicazione complesse in relazione al mezzo trasmissivo prescelto, le infrastrutture di rete utilizzate, la gestione della sicurezza informatica e le interazioni con data base.
- Sviluppo e test di applicazioni per sistemi embedded (Arduino YUN e/o RaspBerry) integrati in reti private e pubbliche;

Questi obiettivi saranno perseguiti:

- utilizzando tablet e dispositivi mobili per lo sviluppo di applicazioni Android
- utilizzando la piattaforma Cisco al fine di certificare una percentuale significativa di alunni
- simulando applicazioni multitasking e distribuite in laboratorio, con l'utilizzo di macchine virtuali in ambiente Linux e Microsoft Windows favorendo esperienze di Flipped classroom
- incoraggiando la partecipazione a competizioni nazionali ed internazionali (Bebras dell'informatica, Olimpiadi dell'informatica, NAO Challenge...) al di fuori delle attività curricolari
- cercando collaborazioni con Università, Aziende ed Enti locali per la realizzazione di applicazioni o siti web di livello professionale.

**Il diplomato nel settore tecnologico indirizzo Informatica e Telecomunicazioni ha acquisito:**

- capacità di interpretare i fenomeni e di esprimere giudizi personali
- abitudine all'auto-aggiornamento
- orientamento nel mondo del lavoro e flessibilità rispetto all'evoluzione tecnologica
- attitudine al lavoro di gruppo

**Sa:**

- gestire progetti
- operare nel rispetto delle normative inerenti la sicurezza del lavoro e degli ambienti
- gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali
- configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti
- sviluppare applicazioni informatiche
- sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza

Il Diplomato in Informatica e telecomunicazioni, **articolazione Informatica** acquisisce conoscenze e competenze come:

- **analista programmatore:** progetta ed effettua la manutenzione di applicazioni scritte con i principali linguaggi di programmazione;
- **sviluppatore siti web e webmaster:** realizza siti web professionali e ne gestisce l'aggiornamento e la sicurezza;
- **sistemista:** gestisce un centro di elaborazione dati e configura i software gestionali;

Il Diplomato in Informatica e telecomunicazioni, **articolazione Telecomunicazioni** acquisisce conoscenze e competenze come:

- **programmatore:** progetta ed effettua la manutenzione di applicazioni rivolte al networking scritte con alcuni linguaggi di programmazione;
- **tecnico e amministratore di rete:** progetta, installa, configura e gestisce una rete aziendale; cura la installazione e la manutenzione dei sistemi operativi (stand-alone e di rete)
- **progettista di sistemi embedded: progetta, installa prototipi di sistemi embedded, da soli e connessi in rete**