



Provincia Autonoma di Trento

SEZIONE SPECIFICA

**DEL PERCORSO DI DIPLOMA PROFESSIONALE DI IeFP
(SUCCESSIVO AL CONSEGUIMENTO DELLA QUALIFICA) DI**

**TECNICO INFORMATICO DEI SISTEMI, RETI E
DATA MANAGEMENT**

Area Matematica e scientifica

Area Tecnico professionale

Per quanto riguarda le competenze, abilità e conoscenze di base si rinvia alla **SEZIONE COMUNE** di cui alla deliberazione della Giunta provinciale n. 960 del 11 giugno 2021

AREA MATEMATICA E SCIENTIFICA

4° ANNO

COMPETENZA/E IN USCITA AL PERCORSO DI DIPLOMA PROFESSIONALE

Rappresentare la realtà e risolvere situazioni problematiche di vita e del proprio settore professionale avvalendosi degli strumenti matematici fondamentali e sulla base di modelli e metodologie scientifiche

Utilizzare le reti e gli strumenti informatici in maniera consapevole nelle attività di studio, ricerca, sociali e professionali

Valutare fatti e orientare i propri comportamenti in riferimento ad un proprio codice etico, coerente con i principi della Costituzione e con i valori della comunità professionale di appartenenza, nel rispetto dell'ambiente e delle diverse identità culturali

Operare nel proprio ambito professionale tenendo conto delle responsabilità, implicazioni, ripercussioni delle proprie scelte ed azioni in termini di tutela dell'ambiente e nell'ottica della sostenibilità

ABILITÀ	CONOSCENZE
-Cogliere le opportunità tecnologiche e tecniche per la tutela e la valorizzazione dell'ambiente e del territorio -Utilizzare il linguaggio scientifico -Trattare e smaltire i rifiuti in base all'origine, alla pericolosità e alle caratteristiche merceologiche e chimico-fisiche -Associare ai fenomeni osservati principi, concetti e teorie scientifiche -Individuare cause, conseguenze e avanzare soluzioni in relazione ai diversi fenomeni osservati -Inferire la struttura e la proprietà di materiali/prodotti utilizzati attraverso l'interazione diretta e l'analisi strumentale -Rappresentare e descrivere i fenomeni e/o i risultati ottenuti da un'osservazione -Identificare caratteristiche e proprietà fisiche /chimiche /biologiche/tecnologiche di materiali/prodotti/organismi/sistemi del proprio ambito professionale -Utilizzare linguaggi tecnici e matematici specifici -Raccogliere, organizzare, analizzare, valutare la pertinenza e lo scopo di informazioni e contenuti digitali -Interagire e collaborare in modo autonomo attraverso le tecnologie digitali -Utilizzare in modo creativo le tecnologie digitali per la produzione e la trasformazione di testi e materiali multimediali -Creare rappresentazioni della conoscenza (mappe, diagrammi) utilizzando una varietà di linguaggi per esprimersi in maniera creativa (testo, immagini, audio, filmati) -Utilizzare gli standard per i documenti	-Elementi della normativa ambientale e fattori di inquinamento di settore -Elementi della normativa di riferimento sui rifiuti -Metodi, tecniche e strumenti di trattamento e smaltimento dei rifiuti -Cittadinanza attiva e sviluppo sostenibile: approccio ecologico e deontologico -Elementi fondamentali e significato di ecosistema e sviluppo sostenibile -Principali inquinanti presenti nell'ambiente e loro origine -Scienza, tecnologie e tecniche, sviluppo equilibrato e compatibile: ruolo e impatto delle principali innovazioni scientifiche sulla vita sociale e dei singoli (implementare) -Analisi statistiche relative alla raccolta dei dati -Rappresentazione grafica dell'analisi statistica -Tecniche di raccolta e strutturazione dati -Strumenti per la creazione di presentazioni multimediali -Strumenti per la produzione, elaborazione e distribuzione di documenti professionali -Tecnica di ottimizzazione delle procedure -Concetti di base e vulnerabilità delle politiche discrezionali e modello a matrice di accesso -Differenze tra categorie di base del software virale: trojan, virus, worm -Modelli e meccanismi di sicurezza: discrezionale (DAC), obbligatorio (MAC), basato sui ruoli (RBAC) -Componenti necessari alla funzionalità di un Sistema e di una rete -Principi di Interoperabilità: protocolli, Formati dei File

Per quanto riguarda le competenze, abilità e conoscenze di base si rinvia alla **SEZIONE COMUNE** di cui alla deliberazione della Giunta provinciale n. 960 del 11 giugno 2021

- Preparare i modelli per i documenti condivisi - Elaborare le descrizioni dei processi e delle procedure	- Applicazioni per la creazione di contenuti digitali e multimediali e loro presentazione - Raccolta, archiviazione ed elaborazione di dati attraverso sistemi informatici - Piattaforme software e applicazioni per l'elaborazione e la condivisione di file e lavoro collaborativo online anche su cloud
--	--

Abilità e conoscenze aggiuntive rispetto a quelle dell'area matematica e scientifica comune a tutti i percorsi

AREA TECNICO PROFESSIONALE

4° ANNO

COMPETENZA/E IN USCITA AL PERCORSO DI DIPLOMA PROFESSIONALE

Operare nel proprio ambito professionale in sicurezza e nel rispetto delle norme di igiene, identificando e prevenendo situazioni di rischio per sé e per gli altri

Operare nel proprio ambito professionale tenendo conto delle responsabilità, implicazioni, ripercussioni delle proprie scelte ed azioni in termini di tutela dell'ambiente e nell'ottica della sostenibilità

Elaborare prodotti di comunicazione che descrivono prodotti, servizi, componenti o applicazioni conformi con i requisiti relativi alla documentazione, identificando e selezionando lo stile e il media appropriato per il materiale di presentazione

Curare gli interventi necessari pianificati per implementare la soluzione, tra cui l'installazione, l'aggiornamento e la dismissione, registrando tutte le informazioni rilevanti, compreso gli indirizzi delle apparecchiature, i dati di configurazione e di performance

Collaborare a implementare la politica della sicurezza dell'informazione, controllando e attuando interventi a fronte di intrusioni, frodi e buchi o falle della sicurezza al fine di assicurare che i rischi legati siano analizzati e gestiti per i dati e le informazioni aziendali

Installare hardware, software o componenti di sottosistema in un sistema esistente o proposto, conformandosi ai processi e alle procedure definite, identificando la compatibilità delle specifiche hardware e software e proponendo eventuali azioni di recupero

Utilizzare le reti e gli strumenti informatici in maniera consapevole nelle attività di studio, ricerca, sociali e professionali

Valutare fatti e orientare i propri comportamenti in riferimento ad un proprio codice etico, coerente con i principi della Costituzione e con i valori della comunità professionale di appartenenza, nel rispetto dell'ambiente e delle diverse identità culturali

ABILITÀ	CONOSCENZE
- Organizzare il proprio lavoro - Rispettare i tempi di lavoro - Scegliere e predisporre strumenti, utensili, attrezzature, macchinari di settore - Monitorare il funzionamento di strumenti, utensili, attrezzature, macchinari di settore - Curare la manutenzione ordinaria di strumenti, utensili, attrezzature, macchinari di settore - Adottare comportamenti lavorativi coerenti con le norme di igiene e sicurezza sul lavoro - Adottare i comportamenti previsti nelle situazioni di emergenza - Adottare comportamenti lavorativi coerenti con le norme di salvaguardia/sostenibilità ambientale di settore - Applicare forme, processi e metodologie di smaltimento e trattamento differenziate sulla base delle diverse tipologie di rifiuti - Applicare procedure per la soluzione delle variazioni - Applicare tecniche per la costruzione di algoritmi - Comporre e pubblicare i manuali	- Principali terminologie tecniche di settore/processo - Principi, meccanismi e parametri di funzionamento di strumenti, utensili e macchinari e apparecchiature di settore - Dispositivi di protezione individuale e collettiva di settore - Normativa di riferimento per la sicurezza e l'igiene di settore - Nozioni di primo soccorso - Segnali di divieto e prescrizioni correlate di settore - Software specifico di settore - Algoritmi per ipotesi di soluzioni delle problematiche - Analisi statistiche relative alla raccolta dei dati - Rappresentazione grafica delle analisi statistiche - Strumenti di creazione e creazione di dati sui siti web - Strumenti per la creazione di presentazioni multimediali - Strumenti per la produzione, elaborazione e distribuzione di documenti professionali - Tecnica di ottimizzazione delle procedure

Per quanto riguarda le competenze, abilità e conoscenze di base si rinvia alla **SEZIONE COMUNE** di cui alla deliberazione della Giunta provinciale n. 960 del 11 giugno 2021

- Identificare dati significativi inerenti le problematiche proposte - Osservare e utilizzare nel modo più efficace gli standard per i documenti - Preparare i modelli per i documenti condivisi - Pubblicare la documentazione su un sito web - Scrivere e verificare la documentazione del software - Scrivere le descrizioni dei processi e delle procedure - Stabilire correlazione tra i dati rilevati - Utilizzare le analisi statistiche per la produzione di reporting - Contribuire alle attività di migrazione dati - Controllare i Deliverable prodotti dall'attività di sviluppo software - Costruire o eliminare elementi di sistema - Identificare componenti non performanti e stabilire la causa del guasto nell'ambito della soluzione complessiva - Identificare le conseguenze prodotte che una problematica può generare - Individuare la correlazione tra le diverse problematiche presenti nel sistema - Scalare un problema al livello appropriato di supporto. - Selezionare il livello di complessità del problema - Testare la soluzione nell'ambiente di esercizio - Analizzare le vulnerabilità dei browser Internet e le impostazioni di sicurezza - Applicare politiche obbligatorie per i database - Applicare principi di firewall - Applicare tecniche di monitoraggio e test - Applicare un test di valutazione delle vulnerabilità concentrandosi sul controllo di accesso - Creare e configurare un proxy locale - Eseguire controlli di sicurezza - Implementare la matrice di accesso - Installare un firewall e un proxy server e implementare una politica di sicurezza - Integrare DAC e limitazioni obbligatorie - Nell'ambito del controllo degli accessi: ▪ Prevenire e porre rimedio ad accessi illegali (ad esempio, backdoor, trojan, spyware) ▪ Produrre i report di sicurezza ICT ▪ Proteggere i dati inviati sulla rete, utilizzando la crittografia o soluzioni di tunneling - Configurare Componenti, Protocolli e Servizi di Rete - Configurare risorse condivise - Configurare un Sistema Operativo - Misurare le performance del Sistema e delle sue componenti prima, durante e dopo l'integrazione - Tracciare e documentare attività, problemi e interventi durante l'integrazione - Usare strumenti e linguaggi per customizzare un prodotto software in base alle esigenze del Cliente - Utilizzare gli strumenti per la gestione del Versioning - Verificare che le caratteristiche del sistema soddisfino le specifiche definite - Raccogliere, organizzare, analizzare, valutare la pertinenza e lo scopo di informazioni e contenuti digitali	- Tecniche di raccolta e strutturazione dati - Contenuti di un manuale utente e della documentazione tecnica - Database Tools per l'implementazione della migrazione dati - Elementi per l'utilizzo del Linguaggio SQL - Metodi e workflow della fase di deployment: rilascio del software, migrazione dati, formazione dell'utente, supporto allo start-up - Struttura di un manuale utente e della documentazione tecnica - Tecniche di installazione, troubleshooting e analisi di performance - Aspetti fondamentali dell'etica hacker - Concetti di base e vulnerabilità delle politiche discrezionali e modello a matrice di accesso - Controlli delle norme di sicurezza ICT più rilevanti e pratiche di controllo comuni - Differenze tra categorie di base del software virale: trojan, virus, worm - Modelli e meccanismi di sicurezza: discrezionale (DAC), obbligatorio (MAC), basato sui ruoli (RBAC) - Policy di controllo degli accessi: - Rischi critici per la gestione della sicurezza informatica - Tecniche di attacco informatico e contromisure per il contrasto - Tecniche di autenticazione del single-sign-on (SSO) - Tecniche di gestione della Politica di gestione della sicurezza e le sue implicazioni per gli obblighi con clienti, fornitori e subappaltatori - Tecniche di rilevamento della sicurezza, incluse quelle mobili e digitali - Tecniche per l'individuazione delle "goodpractice" nell'accesso a Internet - Tecniche per la prevenzione dell'accesso non autorizzato ai dati business-critical - Tipologie delle criminalità informatiche - Ambienti di Sviluppo Software - Caratteristiche dei più diffusi sistemi operativi - Caratteristiche dei più diffusi Sistemi Operativi in relazione alle funzionalità richieste dal cliente - Componenti necessari alla funzionalità di un Sistema e di una rete - Dispositivi per il telecomando e il telecontrollo di sistemi e macchine - Principi di Interoperabilità: protocolli, Formati dei File
--	---

Per quanto riguarda le competenze, abilità e conoscenze di base si rinvia alla **SEZIONE COMUNE** di cui alla deliberazione della Giunta provinciale n. 960 del 11 giugno 2021

- Interagire e collaborare in modo autonomo attraverso le tecnologie digitali - Utilizzare in modo creativo le tecnologie digitali per la produzione e la trasformazione di testi e materiali multimediali - Utilizzare software specifico di settore per simulazioni o controlli ed elaborazioni - Creare rappresentazioni della conoscenza (mappe, diagrammi) utilizzando una varietà di linguaggi per esprimersi in maniera creativa (testo, immagini, audio, filmati)	
--	--

Per quanto riguarda le competenze, abilità e conoscenze di base si rinvia alla **SEZIONE COMUNE** di cui alla deliberazione della Giunta provinciale n. 960 del 11 giugno 2021



Provincia Autonoma di Trento

SEZIONE SPECIFICA

DEL PERCORSO DI DIPLOMA PROFESSIONALE DI IeFP
(SUCCESSIVO AL CONSEGUIMENTO DELLA QUALIFICA) DI

**TECNICO INFORMATICO PER LO SVILUPPO DI
SOLUZIONI ICT**

Area Matematica e scientifica

Area Tecnico professionale

AREA MATEMATICA E SCIENTIFICA

4° ANNO

COMPETENZA/E IN USCITA AL PERCORSO DI DIPLOMA PROFESSIONALE

Rappresentare la realtà e risolvere situazioni problematiche di vita e del proprio settore professionale avvalendosi degli strumenti matematici fondamentali e sulla base di modelli e metodologie scientifiche

Utilizzare le reti e gli strumenti informatici in maniera consapevole nelle attività di studio, ricerca, sociali e professionali

Valutare fatti e orientare i propri comportamenti in riferimento ad un proprio codice etico, coerente con i principi della Costituzione e con i valori della comunità professionale di appartenenza, nel rispetto dell'ambiente e delle diverse identità culturali

Operare nel proprio ambito professionale tenendo conto delle responsabilità, implicazioni, ripercussioni delle proprie scelte ed azioni in termini di tutela dell'ambiente e nell'ottica della sostenibilità

ABILITÀ	CONOSCENZE
-Cogliere le opportunità tecnologiche e tecniche per la tutela e la valorizzazione dell'ambiente e del territorio -Utilizzare il linguaggio scientifico -Trattare e smaltire i rifiuti in base all'origine, alla pericolosità e alle caratteristiche merceologiche e chimico-fisiche -Associare ai fenomeni osservati principi, concetti e teorie scientifiche -Individuare cause, conseguenze e avanzare soluzioni in relazione ai diversi fenomeni osservati -Inferire la struttura e la proprietà di materiali/prodotti utilizzati attraverso l'interazione diretta e l'analisi strumentale -Rappresentare e descrivere i fenomeni e/o i risultati ottenuti da un'osservazione -Identificare caratteristiche e proprietà fisiche /chimiche /biologiche/tecnologiche di materiali/prodotti/organismi/sistemi del proprio ambito professionale -Utilizzare linguaggi tecnici e matematici specifici -Raccogliere, organizzare, analizzare, valutare la pertinenza e lo scopo di informazioni e contenuti digitali -Interagire e collaborare in modo autonomo attraverso le tecnologie digitali -Utilizzare in modo creativo le tecnologie digitali per la produzione e la trasformazione di testi e materiali multimediali -Creare rappresentazioni della conoscenza (mappe, diagrammi) utilizzando una varietà di linguaggi per esprimersi in maniera creativa (testo, immagini, audio, filmati) -Utilizzare gli standard per i documenti	-Elementi della normativa ambientale e fattori di inquinamento di settore -Elementi della normativa di riferimento sui rifiuti -Metodi, tecniche e strumenti di trattamento e smaltimento dei rifiuti -Cittadinanza attiva e sviluppo sostenibile: approccio ecologico e deontologico -Elementi fondamentali e significato di ecosistema e sviluppo sostenibile -Principali inquinanti presenti nell'ambiente e loro origine -Scienza, tecnologie e tecniche, sviluppo equilibrato e compatibile: ruolo e impatto delle principali innovazioni scientifiche sulla vita sociale e dei singoli -Analisi statistiche relative alla raccolta dei dati -Rappresentazione grafica dell'analisi statistica -Tecniche di raccolta e strutturazione dati -Strumenti per la creazione di presentazioni multimediali -Strumenti per la produzione, elaborazione e distribuzione di documenti professionali -Tecnica di ottimizzazione delle procedure -Concetti di base e vulnerabilità delle politiche discrezionali e modello a matrice di accesso -Differenze tra categorie di base del software virale: trojan, virus, worm -Modelli e meccanismi di sicurezza: discrezionale (DAC), obbligatorio (MAC), basato sui ruoli (RBAC) -Fasi di un processo di test: valutazione del piano e dello stato dello sviluppo, sviluppo del piano di test -Terminologia fondamentale di test -Applicazioni per la creazione di contenuti digitali e multimediali e loro presentazione

Per quanto riguarda le competenze, abilità e conoscenze di base si rinvia alla **SEZIONE COMUNE** di cui alla deliberazione della Giunta provinciale n. 960 del 11 giugno 2021

- Preparare i modelli per i documenti condivisi - Elaborare le descrizioni dei processi e delle procedure	- Raccolta, archiviazione ed elaborazione di dati attraverso sistemi informatici - Piattaforme software e applicazioni per l'elaborazione e la condivisione di file e lavoro collaborativo online anche su cloud
--	---

Abilità e conoscenze aggiuntive rispetto a quelle dell'area matematica e scientifica comune a tutti i percorsi

AREA TECNICO PROFESSIONALE

4° ANNO

COMPETENZA/E IN USCITA AL PERCORSO DI DIPLOMA PROFESSIONALE

Operare nel proprio ambito professionale in sicurezza e nel rispetto delle norme di igiene, identificando e prevenendo situazioni di rischio per sé e per gli altri

Operare nel proprio ambito professionale tenendo conto delle responsabilità, implicazioni, ripercussioni delle proprie scelte ed azioni in termini di tutela dell'ambiente e nell'ottica della sostenibilità

Elaborare prodotti di comunicazione che descrivono prodotti, servizi, componenti o applicazioni conformi con i requisiti relativi alla documentazione, identificando e selezionando lo stile e il media appropriato per il materiale di presentazione

Curare gli interventi necessari pianificati per implementare la soluzione, tra cui l'installazione, l'aggiornamento e la dismissione, registrando tutte le informazioni rilevanti, compreso gli indirizzi delle apparecchiature, i dati di configurazione e di performance

Collaborare a implementare la politica della sicurezza dell'informazione, controllando e attuando interventi a fronte di intrusioni, frodi e buchi o falle della sicurezza al fine di assicurare che i rischi legati siano analizzati e gestiti per i dati e le informazioni aziendali

Realizzare sulla base delle analisi effettuate, delle specifiche rilevate e dei modelli esistenti un nuovo modello per implementare le applicazioni in conformità con la politica e le esigenze dell'utente/cliente

Adattare le soluzioni esistenti, sviluppando e collaudando applicativi di bassa complessità

Costruire, effettuandone la relativa implementazione, le procedure di test sistematico per i sistemi IT o per i requisiti di usabilità del cliente per stabilire la conformità con le specifiche di progettazione

Utilizzare le reti e gli strumenti informatici in maniera consapevole nelle attività di studio, ricerca, sociali e professionali

Valutare fatti e orientare i propri comportamenti in riferimento ad un proprio codice etico, coerente con i principi della Costituzione e con i valori della comunità professionale di appartenenza, nel rispetto dell'ambiente e delle diverse identità culturali

ABILITÀ	CONOSCENZE
- Organizzare il proprio lavoro - Rispettare i tempi di lavoro - Scegliere e predisporre strumenti, utensili, attrezzature, macchinari di settore - Monitorare il funzionamento di strumenti, utensili, attrezzature, macchinari di settore - Curare la manutenzione ordinaria di strumenti, utensili, attrezzature, macchinari di settore - Adottare comportamenti lavorativi coerenti con le norme di igiene e sicurezza sul lavoro - Adottare i comportamenti previsti nelle situazioni di emergenza - Adottare comportamenti lavorativi coerenti con le norme di salvaguardia/sostenibilità ambientale di settore - Applicare forme, processi e metodologie di smaltimento e trattamento differenziate sulla base	- Principali terminologie tecniche di settore/processo - Principi, meccanismi e parametri di funzionamento di strumenti, utensili e macchinari e apparecchiature di settore - Dispositivi di protezione individuale e collettiva di settore - Normativa di riferimento per la sicurezza e l'igiene di settore - Nozioni di primo soccorso - Segnali di divieto e prescrizioni correlate di settore - Software specifico di settore - Algoritmi per ipotesi di soluzioni delle problematiche - Analisi statistiche relative alla raccolta dei dati - Rappresentazione grafica delle analisi statistica - Strumenti di creazione e creazione di dati sui siti web - Strumenti per la creazione di presentazioni multimediali

Per quanto riguarda le competenze, abilità e conoscenze di base si rinvia alla **SEZIONE COMUNE** di cui alla deliberazione della Giunta provinciale n. 960 del 11 giugno 2021

delle diverse tipologie di rifiuti - Applicare procedure per la soluzione delle varianze - Applicare tecniche per la costruzione di algoritmi - Comporre e pubblicare i manuali - Identificare dati significativi inerenti le problematiche proposte - Osservare e utilizzare nel modo più efficace gli standard per i documenti - Preparare i modelli per i documenti condivisi - Pubblicare la documentazione su un sito web - Declinare e verificare la documentazione del software - Declinare le descrizioni dei processi e delle procedure - Stabilire correlazione tra i dati rilevati - Scrivere e verificare la documentazione del software - Scrivere le descrizioni dei processi e delle procedure - Utilizzare le analisi statistiche per la produzione di reporting - Contribuire alle attività di migrazione dati - Controllare i Deliverable prodotti dall'attività di sviluppo software - Costruire o eliminare elementi di sistema - Identificare componenti non performanti e stabilire la causa del guasto nell'ambito della soluzione complessiva - Identificare le conseguenze prodotte che una problematica può generare - Individuare la correlazione tra le diverse problematiche presenti nel sistema - Scalare un problema al livello appropriato di supporto. - Selezionare il livello di complessità del problema - Testare la soluzione nell'ambiente di esercizio - Analizzare le vulnerabilità dei browser Internet e le impostazioni di sicurezza - Applicare politiche obbligatorie per i database - Applicare principi di firewall - Applicare tecniche di monitoraggio e test - Applicare un test di valutazione delle vulnerabilità concentrandosi sul controllo di accesso - Creare e configurare un proxy locale - Eseguire controlli di sicurezza - Implementare la matrice di accesso - Installare un firewall e un proxy server e implementare una politica di sicurezza - Integrare DAC e limitazioni obbligatorie - Nell'ambito del controllo degli accessi: - Prevenire e porre rimedio ad accessi illegali (ad esempio, backdoor, trojan, spyware) - Produrre i report di sicurezza ICT - Proteggere i dati inviati sulla rete, utilizzando la crittografia o soluzioni di tunneling - Applicare l'astrazione come tecnica di problem-solving e progettazione - Applicare strumenti di progettazione IoT	- Strumenti per la produzione, elaborazione e distribuzione di documenti professionali - Tecnica di ottimizzazione delle procedure - Tecniche di raccolta e strutturazione dati - Contenuti di un manuale utente e della documentazione tecnica - Database Tools per l'implementazione della migrazione dati - Elementi per l'utilizzo del Linguaggio SQL - Metodi e workflow della fase di deployment: rilascio del software, migrazione dati, formazione dell'utente, supporto allo start-up - Struttura di un manuale utente e della documentazione tecnica - Tecniche di installazione, troubleshooting e analisi di performance - Aspetti fondamentali dell'etica hacker - Concetti di base e vulnerabilità delle politiche discrezionali e modello a matrice di accesso - Controlli delle norme di sicurezza ICT più rilevanti e pratiche di controllo comuni - Differenze tra categorie di base del software virale: trojan, virus, worm - Modelli e meccanismi di sicurezza: discrezionale (DAC), obbligatorio (MAC), basato sui ruoli (RBAC) - Policy di controllo degli accessi: - Rischi critici per la gestione della sicurezza informatica - Tecniche di attacco informatico e contromisure per il contrasto - Tecniche di autenticazione del single-sign-on (SSO) - Tecniche di gestione della Politica di gestione della sicurezza e le sue implicazioni per gli obblighi con clienti, fornitori e subappaltatori - Tecniche di rilevamento della sicurezza, incluse quelle mobili e digitali - Tecniche per l'individuazione delle "goodpractice" nell'accesso a Internet - Tecniche per la prevenzione dell'accesso non autorizzato ai dati business-critical - Tipologie delle criminalità informatiche - Concetti di DBMS e Data Warehouse - Elementi di progettazione IoT (Internet of Things) - Elementi fondanti la teoria della comunicazione - Impatto visivo di una vista web: coerenza, leggibilità, eleganza del modello - Linguaggi per formalizzare specifiche funzionali - Motivi di un'errata progettazione di siti web - Principi di progettazione dell'interfaccia utente - Ruolo delle tecniche centrate sull'utente nello sviluppo di sistemi - Strumenti di progettazione di siti web - Tecniche di comunicazione per applicativi IoT - Tecniche di progettazione di sistemi nel paradigma Object Oriented e sue differenze da altri approcci - Tecniche di progettazione grafica - Ambienti di sviluppo per applicazioni per dispositivi mobili
---	---

Per quanto riguarda le competenze, abilità e conoscenze di base si rinvia alla **SEZIONE COMUNE** di cui alla deliberazione della Giunta provinciale n. 960 del 11 giugno 2021

- Contribuire alla progettazione di schermate e dialoghi - Nell'ambito della progettazione del Web: - o organizzare il contenuto in pagine web sulla base di specifiche assegnate - o organizzare le informazioni in modo che siano di facile accesso e navigazione in un sito web - o predisporre parti necessarie alla realizzazione di un sito web, con particolare riferimento alla facilità d'uso e al rispetto degli standard - Nell'ambito della progettazione delle Basi Dati: - o predisporre l'interfaccia utente sulla base di specifiche - o predisporre parti necessarie alla definizione dello schema per un determinato scenario - o predisporre, sulla base di specifiche assegnate, le parti progettuali relative a schermate e dialoghi - o presentare le informazioni in modo visivamente adeguato per garantire coerenza ed efficacia - Produrre specifiche funzionali a partire dai requisiti definiti - Utilizzare modelli di analisi UML (Diagrammi di classe, Modellazione delle attività, ecc.) - Verificare l'utilità e la fattibilità dell'uso di grafica e animazione - Applicare procedure per l'individuazione degli errori - Individuare soluzioni per la gestione delle Eccezioni ed Errori - Sviluppare applicazioni base per i dispositivi mobili e la connessione fra oggetti - Sviluppare Applicazioni Web-Based - Sviluppare secondo il paradigma Object-Oriented - Sviluppare software orientato al Reporting - Utilizzare gli strumenti di Versioning - Utilizzare SQL per gestire dati - Documentare i test e i risultati, specificando le condizioni che portano alla rilevazione dei difetti - Eseguire i "test case" di integrazione - Individuare le tipologie di reporting - Preparare insiemi di dati significativi che consentano una simulazione realistica del futuro sistema in produzione - Realizzare un piano di test e assicurare che i casi o le situazioni esaminati rispettino le specifiche tecniche previste - Registrare i possibili problemi verificatisi e classificarli in base al tipo e alla gravità - Utilizzare strumenti specifici per i test automatici - Verificare i difetti risolti - Raccogliere, organizzare, analizzare, valutare la pertinenza e lo scopo di informazioni e contenuti	- Ambienti Integrati di sviluppo (IDE) - Data Base Management System - Linguaggi di Programmazione - Mark-up Languages - Sistemi Operativi - SQL - Strumenti di test (anche Automatizzati) - Tecniche di individuazione degli errori derivanti dall'operatore o da errori di sistema Web Services - Fasi di un processo di test: valutazione del piano e dello stato dello sviluppo, sviluppo del piano di test - Terminologia fondamentale di test - Test nel ciclo di vita dello sviluppo e manutenzione del software - Tipologie di reporting
--	---

Per quanto riguarda le competenze, abilità e conoscenze di base si rinvia alla **SEZIONE COMUNE** di cui alla deliberazione della Giunta provinciale n. 960 del 11 giugno 2021

digitali - Interagire e collaborare in modo autonomo attraverso le tecnologie digitali - Utilizzare in modo creativo le tecnologie digitali per la produzione e la trasformazione di testi e materiali multimediali - Utilizzare software specifico di settore per simulazioni o controlli ed elaborazioni - Creare rappresentazioni della conoscenza (mappe, diagrammi) utilizzando una varietà di linguaggi per esprimersi in maniera creativa (testo, immagini, audio, filmati)	
--	--

Per quanto riguarda le competenze, abilità e conoscenze di base si rinvia alla **SEZIONE COMUNE** di cui alla deliberazione della Giunta provinciale n. 960 del 11 giugno 2021