

Corso	Anno-Formativo	Ore
IFTS - TECNICHE TECNICHE PER LA SICUREZZA DELLE RETI E DEI SISTEMI	2022 - 2023	800

UF/Argomento / (Sede svolgimento Aula/Lab/Web)	ENTE	Ore	Descrizione		
ACCOGLIENZA ED ORIENTAMENTO		16			
Il contesto di riferimento del percorso formative (ENAIP Biella – Aula)	ENAIP	4	<p>Esplicitazione di atteggiamenti, opinioni e vissuti degli allievi nei confronti della formazione</p> <p>Rilevazione delle aspettative</p> <p>Sollecitazione della motivazione e responsabilizzazione rispetto agli obiettivi di apprendimento</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presentazione del CSF e dei suoi servizi, dei partner dell'ATS e della rete e dei loro ruoli nel progetto - Presentazione del percorso formativo (nei suoi aspetti organizzativi e metodologici) e del personale coinvolto nella sua realizzazione <p>Stipula del patto formativo</p>		
Definizione e valutazione dei propri progetti: personale e professionale (ENAIP Biella – Aula)	ENAIP	4	<p>IL PROGETTO PERSONALE E IL PIANO D'AZIONE</p> <p>Indicazioni per la stesura del proprio progetto personale e relativo piano d'azione</p> <p>Riorganizzazione delle informazioni acquisite nel modulo di orientamento in funzione del progetto</p> <p>Definizione degli obiettivi professionali</p> <p>Le tappe e gli strumenti per la ricerca operativa del lavoro</p> <p>Modalità per l'attuazione del piano di azione</p>		
Valorizzazione dei propri progetti: personale e professionale (ENAIP Biella – Aula)	ENAIP	8	<p>Tecniche di autocandidatura</p> <p>Consultazione di banche dati, siti web e inserzioni.</p> <p>Stesura di una lettera di auto-candidatura.</p> <p>Tipologie del colloquio e relative caratteristiche.</p> <p>Comportamenti e atteggiamenti richiesti per sapersi presentare a un colloquio.</p> <p>Simulazione di colloqui e prove di selezione.</p>		
PARI OPPORTUNITA'		6			
Interculturalità e pari opportunità (ENAIP Biella – Aula)	ENAIP	6	<p>Principi fondamentali di pari opportunità</p> <p>Valorizzazione ed armonizzazione rispetto alle sei aree di potenziale discriminazione: origine etnica, religione, orientamento sessuale, disabilità, età, genere</p> <p>Strategie di contrasto alla discriminazione</p> <p>Identità, stereotipi e adeguamento del linguaggio</p> <p>Elementi normativi e istituzioni di parità</p> <p>Parità di genere; Strumenti di conciliazione e condivisione delle responsabilità</p> <p>Violenza di genere</p> <p>Interculturalità, differenze e identità</p> <p>Società multiculturale; valorizzazione delle differenze; promozione del dialogo e della convivenza costruttiva tra soggetti appartenenti a culture diverse</p>		

UF/Argomento	ENTE	Ore	Descrizione		
CONTRIBUIRE ALLO SVILUPPO SOSTENIBILE E ALLA DIFESA DELL'AMBIENTE		6			
Elementi generali di sostenibilità ambientale (ENAIP Biella – Aula)	ITIS	6	<p>> Tematiche e orientamenti ambientali previsti a livello UE, nazionale, regionale e locale Agenda 2030; aree di suddivisione e obiettivi strategici Gli obiettivi di sviluppo sostenibile (Sustainable Development Goals) Il Green Deal Europeo Rapporto Italia Sostenibile 2021 Piano Nazionale integrato per l'energia e il clima (MiSE, MiATTM, MiIT), dicembre 2019 Controlli e valutazioni ambientali Illeciti ambientali e sanzioni</p> <p>> Vulnerabilità degli ambienti naturali Le minacce agli ambienti naturali derivanti dai cambiamenti climatici Effetti dell'inquinamento delle acque e del suolo sul pianeta e gli esseri viventi Soluzioni di bonifica ambientale e di incremento della resilienza ad impatti e catastrofi La difesa della biodiversità</p> <p>> Modalità di gestione delle risorse ambientali ed energetiche Le risorse agroalimentari (marine, terrestri); evoluzione e politiche di gestione ecosostenibile Le risorse forestali; evoluzione e politiche di gestione ecosostenibile Risorse idriche; scenari di gestione Combustibili fossili: scarsità, impatti ambientali, costi e prospettive di esaurimento Energie alternative: idrogeno, fonti rinnovabili (solare, eolico, idro)</p> <p>> Nuovi modelli di consumo e di mobilità a basso impatto ambientale Le scelte di consumo individuali e il condizionamento dell'impatto ambientale Il contrasto allo spreco alimentare Il carbon footprint di un prodotto Ciclo di vita di un prodotto/processo (LCA) La riduzione dei rifiuti e la loro valorizzazione Politiche e tecnologie di mobilità sostenibile</p> <p>> Problematiche sociali e sanitarie La sostenibilità come fattore competitivo per le aziende I green-jobs Miglioramento del benessere umano e dell'equità sociale a livello globale attraverso la green economy Effetti del degrado ambientale sulle risorse agroalimentari e sulla salute</p>		
CONTESTUALIZZARE I PRINCIPI DELLO SVILUPPO SOSTENIBILE NELLE ATTIVITA' ECONOMICO-PRODUTTIVE DEL SETTORE DI RIFERIMENTO		6			
Elementi specifici di sostenibilità ambientale (ENAIP Biella – Aula)	ITIS	6	<p>< Legislazioni ambientali e incentivazioni economiche di settore I principi generali: precauzione, prevenzione, correzione alla fonte, sussidiarietà, responsabilità; applicazione al settore di riferimento Incentivi per l'abbattimento delle emissioni inquinanti e per il contrasto alla dispersione energetica specifiche del settore di riferimento Principale normativa di settore afferente alla salvaguardia ambientale transizione green</p> <p>> Principali strumenti e tecniche di osservazione Strumenti e metodologie di indagine su emissioni/consumi, raccolta dati ed elaborazione tipici del settore di riferimento Principali metodi di monitoraggio ambientale</p> <p>> Legame di causa/effetto delle azioni umane sull'ambiente Effetti dell'attività antropica sul clima e sull'inquinamento Analisi delle attività di ruolo e correlazione con i potenziali danni sull'ambiente Buone prassi e innovazione tecnologica di settore orientata alla mitigazione degli impatti</p> <p>> Soluzioni e tecnologie per il risparmio di risorse e l'efficiamento energetico</p>		

UF/Argomento	ENTE	Ore	Descrizione
			<p>Analisi dei prodotti/servizi e delle filiere di riferimento del corso con identificazione degli sprechi di risorse (materie prime, energia) Buone prassi e innovazione tecnologica di settore orientata al risparmio di risorse e all'efficiamento energetico</p> <p>>Principi fondamentali della gestione dei rifiuti e di materiali da riciclo, in un'ottica di circolarità Il concetto di economia circolare; esempi riguardanti il settore di riferimento Principi della gestione dei rifiuti: riciclaggio, responsabilità, tracciabilità, catasto rifiuti, registri carico/scarico, trattamento, smaltimento. La gestione dei rifiuti elettronici nel settore di riferimento Il ciclo della raccolta differenziata, la valorizzazione degli scarti (recupero</p>
COMPETENZE COMUNI PER L'INFORMATICA		60	
Tecniche di reporting (ROBINSON – Lab Academy)	ROBINSON	4	<p>> Tecniche di reporting Tipologie e struttura dei report. Tecniche di rilevazione dati. Raccolta, selezione e valutazione di dati quali-quantitativi. Organizzazione e criteri di aggregazione dei dati. Report riferiti a: aggregazione dati di rilevazione flussi accessi a sistemi in cloud, principi di data-analyst. Consumi ed emission</p> <p>In quest'ambito è previsto un'intervento specialistico della Academy della Robinson srl in relazione al processo documentale dal punto di vista fiscale/amministrativo. (durata del seminario/incontro 4 ore) Contenuti: Innovazione di processo della e-Fattura Componenti e soggetti della e-Fattura Innovazione documentale connessa: Gestionale - Sostitutiva (esempi collegati al processo in ambito informatico) Automazione "a monte" e "a valle" (verifica materiale, pagamenti) e analisi del processo documentale</p> <p>>Caratteristiche e convenzioni dei linguaggi specialistici in lingua madre e straniera del settore di riferimento I contenuti della seguente conoscenza verranno ripresi e contestualizzati nella UF "PROFESSIONAL ENGLISH FOR COMPUTER TECHNOLOGY"</p>
Elaborazione dati e gestione del flusso informative (ENAIP Biella – Aula)	<p>UPO (Portinale)</p> <p>ROBINSON</p>	<p>12</p> <p>8</p>	<p>>Tecniche, metodi e strumenti di raccolta, elaborazione, analisi di informazioni e dati Sistemi informativi e tecnologie cloud computing Funzioni avanzate di applicazioni per l'elaborazione di dati: I programmi per l'archiviazione dei dati. La gestione dei flussi informativi con la tecnologia Cloud La sicurezza nella gestione dei dati La gestione dei dati nel settore informatico. Tenuta e registrazione delle informazioni rilevate dai Big Data. (i contenuti seguenti sono contestualizzati alla elaborazione delle informazioni di feedback derivanti dalla fase di analisi/implementazione dei software specifici trattati nelle UF professionalizzanti) Formule, funzioni e applicazioni grafiche. Tabelle pivot. Strumenti di simulazione. Risoluzione di problemi sotto condizione. Gestione archivi, trattamento testi e query su database esterni. Cruscotti e dashboards. Parte degli argomenti verranno svolti da docenti universitari dell'università del Piemonte Orientale utilizzando sia la modalità in presenza che i webinar</p> <p>>Applicativi informatici a supporto della gestione dei flussi informativi e della comunicazione Il sistema informativo aziendale. Le caratteristiche dei sistemi ERP. L'impatto dei sistemi ERP sulla gestione d'azienda. Il supporto dei sistemi informativi integrati all'ottimizzazione delle relazioni con i clienti. Le opportunità offerte dai sistemi informativi integrati nei processi decisionali e di controllo L'impatto del digitale sull'ambiente e sui consumi energetici</p>

UF/Argomento	ENTE	Ore	Descrizione
(ITIS QSELLA – Lab)	ROBINSON	8	>Tecniche di rilevazione dati e informazioni Laboratorio di Excel. Applicazioni grafiche avanzate (istogrammi comparativi, diagrammi di Gantt). Elementi di BIM (Business Information Management) Elaborazione, visualizzazione e analisi dei dati - What-if analysis - Modelli di simulazione dei dati - Gestione dei database - Modelli di supporto ai processi decisionali - Applicazioni di Business Intelligence
Tecniche di negoziazione e gestione dei conflitti (ENaip Biella – Aula)	ENaip	8	La comunicazione: assiomi, stili comportamentali e canali sensoriali. Gli aspetti emotivi: controllare le reazioni e gestire il dissenso e l'irritazione. La comunicazione e la negoziazione, le capacità relazionali e il feedback. Gestione dello stress e delle scadenze. Introduzione al Problem Solving. Esercitazioni pratiche su reali problematiche aziendali.
Sicurezza, prevenzione, sostenibilità: normative, protocolli, procedure, approcci di riferimento per il settore di appartenenzaSic (ENaip Biella – Aula)	ITIS	6/8	FATTORI DI RISCHIO SPECIFICI. Caratteristiche del comparto Dati statistici: gli infortuni e le malattie Professionali nel comparto Rischi legati all'utilizzo di attrezzature munite di videoterminali Rischi infortuni: Meccanici generali; Elettrici generali; Macchine e Attrezzature, PC, stampanti fotocopiatrici Rischi chimici (cenni): inchiostri stampanti, toner Etichettatura; Rischi fisici: posture, posizioni scomode prolungate Microclima, illuminazione. DPI Organizzazione del lavoro Cartellonistica Rischi derivanti dalle relazioni con l'ambiente, con le persone, da interventi di pulizia Sicurezza antincendio Movimentazione manuale carichi (cenni) Incidenti e infortuni mancati La trattazione dei rischi sopra indicati va controllata, confrontata ed eventualmente integrata dal Datore di Lavoro con i rischi presenti nel DVR aziendale. MISURE E PROCEDURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE RISCHI RELATIVI AL CODICE ATECO 85 ISTRUZIONE: Rischi degli edifici scolastici: evidenti e latenti, in aula e nei laboratori, comportamenti sicuri. Procedure Pronto Soccorso. Emergenza nei locali scolastici, evacuazione e piani di sicurezza. RISCHIO BIOLOGICO COVID-19 Definizione e individuazione dei rischi nei luoghi di lavoro Le corrette misure igieniche da adottare per prevenire il contagio Dispositivi di protezione: mascherine chirurgiche, FFP2 e FFP3. Corretto utilizzo. Protocollo condiviso di regolamentazione per il contenimento della diffusione del Covid-19 nel settore manifatturiero e in generale e le procedure per tutti i tipi di settori professionali.
Elementi di cittadinanza digitale (ITIS QSELLA – Aula)	ITIS	2	Definizione di cittadinanza digitale I 9 elementi della cittadinanza digitale La "Costituzione" di internet Comunicare sul web Il digital divide Le competenze digitali; la dipendenza dai social

UF/Argomento	ENTE	Ore	Descrizione		
Organizzazione aziendale e qualità	UPO (Gandini)	8	>Organizzazione aziendale L'organizzazione aziendale e il sistema aziendale; Ambiente e strategie nel sistema organizzativo; I caratteri essenziali della struttura organizzativa; Schemi classici di struttura organizzativa; L'organizzazione dei processi aziendali; I sistemi operativi. L'accesso allo smart working Parte dei saperi vengono presentati e sviluppati in lingua inglese. Parte degli argomenti verranno svolti da docenti universitari dell'università del Piemonte Orientale		
(ENAIIP Biella – Aula)	ITIS	1	>Principi di qualità e controllo della produzione Il concetto di qualità e la sua evoluzione. Motivazioni relative all'adozione del sistema qualità da parte delle aziende. Total quality management e miglioramento continuo. Nuovi sistemi di certificazione: qualità ambientale, responsabilità sociale di impresa, ecc.		
(ENAIIP Biella – Aula)	ITIS	1	>Tecniche per la valutazione economica delle alternative Il processo di stima Il prezzo. I rischi e la loro valutazione. Negoziazione. Posizionamento. Nuovi modelli di analisi con Big Data Analytics		
(ENAIIP Biella – Aula)	ITIS	2	>Fonti documentali che regolano la vita lavorativa e l'impresa Normativa del lavoro. Diritti e doveri del lavoratore. Il lavoro agile. Contratto Nazionale di riferimento. Relazioni sindacali. Contratto individuale. Elementi retributivi. Orari di lavoro. Costo del lavoro. Inquadramento.		
PROFESSIONAL ENGLISH FOR COMPUTER TECHNOLOGY		24			
Caratteristiche e convenzioni dei linguaggi specialistici in <u>lingua madre e straniera del settore di riferimento</u>	REKORDATA	24	Developed elements Computer Today Input/output device Storage device Basic software Face of the internet >chat and conferencing >internet security Creative software >web design Programming/Jobs in ICT >program design and computer languages Network >communication Systems New Technologies Use of irregular verbs Acronyms and abbreviations Le competenze linguistiche L2 vengono approfondite con applicazioni specifiche esercitazioni e nei casi studio delle UF professionalizzanti.		
(ENAIIP Biella – Aula)					

UF/Argomento	ENTE	Ore	Descrizione
SICUREZZA INFORMATICA		65	
Le politiche di sicurezza informatica (ITIS QSELLA – Lab)	REKORDATA	24	<p>>Politiche di gestione della sicurezza Creare un programma per la gestione della sicurezza Informazioni di base per la sicurezza Valutare le minacce e i rischi (identificare, valutare, limitare, monitorare) Stabilire le priorità Casi d'uso, tabletop ed esercitazioni Ampliare il team e l'insieme di competenze Gestione delle risorse e documentazione Classificazione delle informazioni Fasi di attuazione della gestione delle risorse Definire il ciclo di vita Raccogliere le informazioni Tenere traccia delle modifiche Controlli e notifiche Linee guida della gestione delle risorse Organizzare un team per tutta l'azienda (automazione delle procedure) Le licenze software Definire le risorse (rete, server, utenti, applicazioni coinvolte) Casi d'uso ed esercitazioni</p> <p>>Standard e best practice di sicurezza delle informazioni Gestione delle password e autenticazione a più fattori Prassi fondamentali per le password Software per la gestione delle password Reimpostazione delle password Violazione delle password Crittografia, hash e salting Modalità di archiviazione delle password Oggetti protezione password Impostare un FGPP Autenticazione a più fattori Metodi 2FA Le minacce Implementazione nei sistemi</p> <p>>I rischi critici per la sicurezza informatica La gestione del rischio Le procedure operative standard Role-based awareness training (norme generali di sicurezza) Analisi dell'impatto di business valutazione della soglia di impatto sulla privacy Valutazione del rischio della supply chain Concetti di impatto di business Valutazione delle minacce e trattamento del rischio Registro dei rischi Case study di buone pratiche di economia circolare</p>
Skill digitali (ITIS QSELLA – Lab)	REKORDATA	13	<p>>Tecniche di cloud computing Elementi generali di cloud computing >software-as-a-service(SaaS) >platform-as-a-service(PaaS) >infrastructure-as-a-service(IaaS) >data-as-a-service(DaaS) >hardware-as-a-service(HaaS) Elementi caratterizzanti il roadmap della migrazione >le strategie di migrazione (6R) Il processo di migrazione >gli scenari della migrazione >la validazione del processo >la verifica della performance I problemi e i rischi >sicurezza informatica >localizzazione dei servizi >continuità del servizio Le principali piattaforme in cloud (Microsoft Azure, Amazon Web Service, Google) La sostenibilità ambientale del cloud I saperi trattati in questa conoscenza essenziale sono propedeutici allo sviluppo delle tecniche analizzate nella UF " TECNICHE HARDWARE E SOFTWARE PER LA SICUREZZA INFORMATICA)</p>

UF/Argomento	ENTE	Ore	Descrizione		
(ITIS QSELLA – Lab)	ROBINSON	4	>La gestione della privacy Aspetti giuridici dell'informatica Privacy e marketing Documenti digitali e norme sul diritto d'autore Licenze software Tutela del diritto d'autore sul web Problematiche derivanti dalla migrazione dei servizi in cloud Nuova normativa europea in tema di privacy		
(ROBINSON – Lab Academy)	ROBINSON	4	In quest'ambito è previsto un intervento specialistico della Academy della Robinson srl in relazione al GDPR (Regolamento generale sulla protezione dei dati). (durata del seminario/incontro 4 ore) Contenuti e scopi Da legge italiana a Regolamento Europeo Principio di accountability Dati personali: cosa sono e chi riguardano Privacylab: servizi e tools di gestione Compliance aziendale: informative e ncaricati		
La sicurezza nei sistemi informatici (ITIS QSELLA – Lab)	ITIS	12	Sistema di Gestione per la Sicurezza delle Informazioni (Terminologia) Il quadro normativo in Italia Frode e crimini informatici La riservatezza La Pubblica Amministrazione Firma elettronica Sicurezza informatica Crittografia a chiave simmetrica Crittografia a chiave asimmetrica Sintesi di messaggi Autenticazione Segretezza Firma digitale Identità e distribuzione delle chiavi Le tecniche crittografiche già sviluppate nella conoscenza essenziali libera "Elementi di crittografia" vengono riprese e analizzate con la presentazione di casi specifici da parte di esperti anche attraverso la partecipazione a webinar Protocolli per la sicurezza CHAP WPA2 RADIUS Kerberos IPsec SSL/TLS HTTPS I contenuti della conoscenza essenziale verranno sviluppati dai docenti dell'indirizzo di Informatica e Telecomunicazioni dell' ITIS Q. Sella di Biella		
Sistemi di Intelligenza Artificiale (webinar)	UPO (Portinale)	8	Introduzione all'Intelligenza Artificiale Nozione di Agente Intelligente Ricerca cieca Ricerca Euristiche Rappresentazione della Conoscenza e Ragionamento Cenni di logica proposizionale, del primo ordine e meccanismi di deduzione Dipendenza Condizionale Algoritmi di Inferenza Cenni sulla teoria delle Decisioni In questa conoscenza essenziale sono previsti interventi da parte dell'Università del Piemonte Orientale sia sotto forma di docenza che di Webinar		
ATTACCHI INFORMATICI E SICUREZZA		65			
Antivirus (ENAIIP Biella – Aula)	VENCO	4	I principali elementi dei virus polimorfi I componenti degli antivirus I metodi di analisi Le tecnologie euristiche Le analisi telemetriche		

UF/Argomento	ENTE	Ore	Descrizione
(ITIS QSELLA – Lab)	ROBINSON	4	<p>Il data mining Le sandbox La diffusione del contagio (contenuto richiamato anche nella conoscenza essenziale Web Hacking in cui si analizzano le tipologie di attacco informatico) Attacco ai client di posta Elementi giuridici (contenuti sviluppati ed approfonditi nelle conoscenze essenziali "Standard e best practice di sicurezza delle informazioni" e "La gestione della privacy)</p>
Web Hacking (ITIS QSELLA – Lab)	ITIS	12	<p>Attacchi al Dominio Domain Hijacking Cybersquatting Typosquatting Attacchi all' autenticazione Storage delle password sul Web Autenticazione degli utenti Attacchi a Forza Bruta Attacchi alla Sessione Attacchi ad Iniezione Attacchi ad Inclusione Attacchi ad Upload Attacchi a Inganno Violazioni Post-Attacco I contenuti teorici della conoscenza essenziale verranno sviluppati dai docenti dell'indirizzo di Informatica e Telecomunicazioni dell' ITIS Q. Sella di Biella e contestualizzati ai casi reali proposti nella UF</p>
(ITIS QSELLA – Lab)	VENCO	12	<p>"TECNICHE HARDWARE E SOFTWARE PER LA SICUREZZA INFORMATICA" a cura dell'azienda Venco Services</p>
Elementi di crittografia (ENaip Biella – Aula)	ITIS	8	<p>Definizioni e cifrari classici Accenni di teoria della complessità Numeri primi e pseudoprime Test di primalità Complessità del test di Solovay Strassen Fattorizzare numeri Crittografia a chiave pubblica Crittografia su curve ellittiche</p>
Componenti delle reti (ENaip Biella – Aula)	ITIS	13	<p>Modello di riferimento OSI (cenni e richiami) Concetti base sull'installazione e configurazione di componenti di rete Firewall Router Switch Server proxy Reverse proxy Accesso remoto VPN con L2TP/IPSec IPSec Concentratore VPN VPN site-to-site VPN always on o on-demand SSL VPN Split tunneling Bilanciamento del carico Clustering Data-Loss Prevention Informazioni di sicurezza e gestione degli eventi Mail gateway Email cloud-based Media gateway Hardware Security Module Rete definita da software Concetti di architettura di rete sicura Network Address Translation (NAT) Port Address Translation (PAT) Network Access Control (NAC) HoneyPot Acceleratori Secure Socket Layer Decifratore SSL/TLS Sensore/collettore Tap/port mirror Collocazione dei dispositivi e della tecnologia di sicurezza Switch di aggregazione Elementi di sostenibilità ambientali collegati al recupero delle apparecchiature elettroniche dismesse e/o obsolete.</p> <p>Gli elementi teorici somministrati in questa conoscenza essenziale verranno sviluppati dai docenti dell'indirizzo di Informatica e Telecomunicazioni dell' ITIS Q. Sella di Biella</p>
(ITIS QSELLA – Lab)	VENCO	12	<p>In questo stesso ambito è previsto anche un intervento specialistico della ditta Venco Services in cui si analizzeranno le tecnologie hardware utilizzate per la protezione di reti informatiche (NAT, PAT, NAC) e il loro impatto sull'organizzazione aziendale</p>

UF/Argomento	ENTE	Ore	Descrizione
TECNICHE HARDWARE E SOFTWARE PER LA SICUREZZA INFORMATICA		136	
Tecniche di sviluppo software sicuro (ITIS QSELLA – Lab)	ITIS	4	<p>Concetti generali sulle tecniche di sviluppo del software</p> <ul style="list-style-type: none"> - Metodologie pesanti - Metodologie iterative - Metodologie agili <p>I contenuti di questa conoscenza essenziale verranno ripresi e contestualizzati all'utilizzo di un software specifico nella conoscenza libera "Linguaggio Python applicato alla Sicurezza Informatica" presente in questa UF e realizzati a cura dei docenti dell'ITIS Q.Sella di Biella.</p>
(ITIS QSELLA – Lab)	ITIS	20	<p>> Linguaggio Python applicato alla Sicurezza Informatica</p> <p>Programmazione di Rete con il Modulo SOCKET. Network Scanning con il modulo SOCKET.</p> <p>SSH Client/Server e SSH Reverse Shell in Python. Il protocollo FTP in Python.</p> <p>Analisi del modulo TLS/SSL in Python. Il protocollo HTTP in Python.</p> <p>Il modulo "python-nmap" e l'integrazione con NMAP. Manipolazione del Traffico di Rete e il modulo Scapy. Realizzazione di un Network Sniffer in Python. Footprinting di un Webserver.</p> <p>Realizzazione di un KEYLOGGER in Python. Gli Attacchi DOS in Python. La Crittografia in Python.</p> <p>Gli elementi somministrati in questa conoscenza essenziale verranno sviluppati dai docenti dell'indirizzo di Informatica e Telecomunicazioni dell' ITIS Q. Sella di Biella</p>
(ITIS QSELLA – Lab)	ITIS	8	<p>>Qualità del software</p> <p>Il modello di qualità interna ed esterna</p> <ul style="list-style-type: none"> -functionality -usability -reliability -efficiency -maintainability -portability <p>Le metriche del software</p> <p>Verifica e validazione della fase progettuale</p> <ul style="list-style-type: none"> -testing -tecniche di analisi Miglioramento del processo <p>Gli elementi teorici somministrati in questa conoscenza essenziale verranno sviluppati dai docenti dell'indirizzo di Informatica e Telecomunicazioni dell' ITIS Q. Sella di Biella</p>
(ENaip Biella – Aula)	ROBINSON	16	<p>In questa conoscenza essenziale è previsto un intervento specialistico della Academy della Robinson srl in relazione alla gestione del processo di work-flow finalizzato all'acquisizione della certificazione di qualità ISO relativamente al prodotto/processo.</p> <p>Contenuti :</p> <ul style="list-style-type: none"> I processi aziendali Esempi di processi: ferie - permessi - attività I task, il monitor Il motore del robot workflow

UF/Argomento	ENTE	Ore	Descrizione
Sistemi di prevenzione degli attacchi (ITIS QSELLA – Lab)	REKORDATA	8	Comunicazioni sicure VPN (Virtual Private Network) Tipi di VPN (PPTP, L2TP/IPsec, OpenVPN, SSTP) Criteri di scelta di una VPN Testare la qualità di una VPN (Torrent Test, DNS Leak Test) Risorse locali (cenni e richiami) Navigazione in incognito Controllo sui protocolli HTTPS Impatto dei Cookie sulla sicurezza Controllo sui cookie Impatto dei Cookies "speciali" sulla sicurezza Impatto del Javascript sulla sicurezza Impatto di Java sulla sicurezza Impatto di ActiveX sulla Sicurezza Impatto di WebRTC sulla sicurezza Difendersi dal Fingerprinting del browser Download di file Test di sicurezza del browser
Procedure di sicurezza (ITIS QSELLA – Lab)	REKORDATA	8	>Tecniche per la sicurezza delle reti wireless La tecnologia Wireless LAN WEP e il pericolo delle Wireless Configurazioni standard Tipologie di attacchi Protezione della rete wireless Regole di base L'hardware necessario L'uso del Proxy in ambito wireless Esempi con Linux Esempio con Windows Utenti e Sicurezza di Windows Server Configurazione del Firewall Client IPSec IPSec e lo scambio delle chiavi Protezione del client VPN Gateway Configurazione della VPN Contromisure IDS Network IDS Applicazione delle tecnologie in ambito wireless
(ITIS QSELLA – Lab)	VENCO	8	Ambienti SOHO Ambienti PMI Ambienti Corporate In quest'ambito sono previsti degli interventi specialistici delle ditte Venco SPA
(ITIS QSELLA – Lab)	REKORDATA	8	e Rekordata che presenteranno una serie di casi aziendali sulle procedure per la messa in sicurezza delle reti wireless
(ITIS QSELLA – Lab)	VENCO	4	>Configurazione di firewall Tipi di Firewall Firewal perimetrali (Hardware e application layer firewall) Personal firewall Livelli di controllo (packet filter, stateful inspection, depp inspection) Le ACL (access control List)
(ITIS QSELLA – Lab)	REKORDATA	4	I processi di sicurezza dei firewall Le procedure di configurazione dei firewall In quest'ambito sono previsti degli interventi specialistici delle ditte Venco SPA e Rekordata che presenteranno una serie di casi aziendali esplicativi delle tecniche di personalizzazione dei firewall
Procedure di backup e restore (ENAIIP Biella – Aula)	ROBINSON	8	Backup dei Dati Sicurezza dei dati Integrità dei dati. Checksum & Hash Tipologie di backup Copiare il disco il locale con Rsync Copia il Remoto con Rsync Cold Boot RAM Extraction Come si effettua il CBRE Metadata & EXIF Data Data Shredding Il restore dei sistemi

UF/Argomento	ENTE	Ore	Descrizione		
Policy della sicurezza informatica (ENAIIP Biella – Aula) (ENAIIP Biella – Aula)	VENCO ROBINSON	8 8	Gli elementi caratterizzanti la policy di sicurezza di un'azienda l'utilizzo del personal computer l'utilizzo della rete la gestione delle password l'utilizzo pc portatili, telefoni fissi, cellulari, fax e fotocopiatrici l'utilizzo della posta elettronica l'uso della rete internet e dei relativi servizi i comportamenti degli utenti nella protezione antivirus e malware >Elementi di Smart Factory Il concetto di Smart Factory -la smart production -la relazione tra operatore, macchine e strumenti La Smart Service -le infrastrutture informatiche -l'integrazione con le aziende -la gestione dei fornitori/clienti La Smart Energy -riduzione dello spreco energetico -la performance dei sistemi (implementazione in cloud) I sistemi ciberfisici (CPS)		
Cybersecurity & Data Protection - casi aziendali (ENAIIP Biella – Aula) (ENAIIP Biella – Aula)	REKORDATA VENCO	12 12	Fase iniziale di Business Impact Analysis (BIA), al fine di determinare il campo di applicazione del programma di continuità operativa, attraverso l'identificazione dei prodotti, servizi e processi all'interno della struttura organizzativa Fase di BIA in progress, al fine di analizzare in dettaglio i processi dell'organizzazione per identificare quelli critici/prioritari. Quantificazione degli impatti nel tempo Qualificazione degli impatti per mancata erogazione di prodotti/servizi Analisi degli effetti per l'arresto del processo/attività sull'organizzazione aziendale Fase di Continuity Requirements Analysis (CRA), al fine di identificare i requisiti di continuità operativa necessari per continuare ad erogare i prodotti, i servizi, i processi e le attività prioritarie/critiche a seguito di un'interruzione. Fase di Risk Assessment, al fine di identificare e analizzare i rischi e le minacce specifiche che possono determinare un fermo dei processi critici. Fase finale di creazione di linee guida contenenti, in particolare, la procedura di escalation (top-down e bottom-up) da mettere in atto in caso di crisi, tenendo in considerazione anche le legal entities estere. L'analisi dei casi proposti in questa conoscenza essenziale verranno sviluppati in collaborazione con l'azienda Venco Service partner del presente progetto		
PROJECT WORK		0			
STAGE		400			
Stage		400			
PROVA FINALE		16			
Verifica finale		16			
			Introduzione Sono previste in itinere prove di verifica di diversa tipologia [scritta, questionario, grafica/progettuale, pratica] sulla preparazione acquisita dagli allievi e finalizzate alla certificazione delle competenze acquisite. Il percorso si concluderà con una prova finale della durata di 16 ore Descrizione La Prova Complessiva di Valutazione è composta dalle seguenti sezioni: Crediti valutativi: peso 20/100 Prova tecnico scientifica (questionario): durata 1 ora - peso 15/100 Prova tecnico progettuale: durata 3 ore - peso 25/100 Prove tecnico-operativa: durata 8 ore - peso 30/100 Colloquio: durata 4 ore - peso 10/100 La valutazione finale permette di verificare il raggiungimento delle competenze tecnico professionali acquisite dagli allievi. In itinere, con metodi di valutazione opportuni al contesto formativo interno (azienda) ed esterno (istituzione)		

UF/Argomento	ENTE	Ore	Descrizione		
			<p>formativa e scolastica), viene accertata l'acquisizione di tutte le competenze del profilo di riferimento. In caso di fruizione personalizzata o di uscita anticipata dal percorso, viene rilasciato ai soggetti richiedenti un attestato di validazione delle competenze effettivamente acquisite, con l'obiettivo di facilitare il passaggio e il riconoscimento delle competenze stesse in ulteriori percorsi.</p> <p>Descrizione della prova.</p> <p>Nello svolgimento della prova l'allievo/a dovrà dimostrare di essere in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> > analizzare gli asset critici per identificare debolezze e vulnerabilità > configurare correttamente le politiche di accesso secondo le indicazioni fornite > applicare tecniche di programmazione per la sicurezza > applicare procedure per la sicurezza dei dati > applicare tecniche di protezione crittografica <p>Credito valutativo Il credito valutativo prende in considerazione l'andamento dell'intero iter formativo compresa la fase di alternanza scuola/lavoro o apprendistato.</p> <p>Prova tecnico scientifica. Questionario a risposta chiusa costituito da 20 domande finalizzato a valutare la preparazione teorica dell'allievo sugli argomenti affrontati durante il corso.</p> <p>Parte delle domande tecniche saranno in lingua inglese. Durata 1 ora</p> <p>Prova tecnico progettuale. L'allievo/a partendo dalle indicazioni fornite dovrà identificare le caratteristiche e le vulnerabilità del sistema/rete in oggetto e proporre una soluzione operativa. La relazione dovrà comprendere anche le fasi di testing con indicate le procedure necessarie. Durata 3 ore</p> <p>Prova tecnico operativa. La prova in oggetto è costituita da un caso specifico relativo alla definizione di una serie di procedure di sicurezza informatica in un'azienda simulata. All'allievo verranno consegnate le informazioni relative alla struttura aziendale sia dal punto di vista gestionale che informatico.</p> <p>Verrà quindi richiesta l'implementazione di una policy di sicurezza integrata (gestione accessi, tenuta delle password, definizione del firewall di rete, etc..)</p> <p>Al termine delle operazioni verrà richiesto anche la stesura di un flow chart operativo condiviso con tutte le figure aziendali e di una procedura operativa che verrà concordata con il sistemista di reti dell'azienda.</p> <p>Durata 8 ore</p> <p>Colloquio.</p> <p>Prova avente carattere di trasversalità, finalizzata a valutare il profilo culturale/esperienziale dell'allievo (capacità di autovalutazione della propria preparazione professionale anche alla luce dell'esperienza di formazione in impresa; capacità di organizzazione logica del pensiero; capacità linguistico-comunicative).</p> <p>Attraverso il colloquio all'allievo può essere chiesto di: descrivere verbalmente, in modo chiaro e sintetico, l'esperienza formativa appena conclusa (comprensiva della fase di alternanza scuola/lavoro o apprendistato); presentare e discutere le scelte tecniche effettuate nell'ambito del project work; confrontarsi con la commissione esaminatrice in merito ai risultati conseguiti nel corso dello svolgimento dell'intera prova d'esame; esprimere le proprie opinioni/aspettative in merito alle prospettive professionali future. Durata 4 ore</p>		