

CLOUD SPECIALIST

Sede di Torino - Via Jacopo Durandi, 10


 PIANO DIDATTICO
Biennio 2025/2027

Fasi / Unità Formative / Argomenti / Saperi

Ore

COMPETENZE TRASVERSALI

Approfondimenti didattici e Orientamento

Avvio corso

Avvio prima annualità, accoglienza gruppo-classe

La Fondazione ITS Academy ICT

Strumenti didattici della Fondazione

Rapporto con gli uffici e modalità

Gestione del piano lezioni

Scelta Rappresentanti di Classe

Monitoraggio corso

Monitoraggio avanzamento della didattica

Gestione eventuali criticità

Simulazione prova esame

Simulazione prova scritta esame finale

12

Copyright e norme giuridiche del mondo digitale

Diritto d'autore

Principi generali di diritto - persone e società

I soggetti del diritto d'autore e le opere tutelate

I diritti connessi - il software - i database

Tutela dei diritti e Privacy

Pubblicità e privacy

Marchi - brevetti

Verifica finale

Valutazione sulle competenze apprese durante il corso

20

Inglese

Grammatica

Percorso di miglioramento personalizzato

Alternanza dei tempi verbali

Grammatica come uso vs Grammatica come regole

Conversazione

Crowdfunding settoriale

Panoramica tecnica globale

Rapporti su incidenti e procedure

Descrizioni funzionali e operative

Processi e sistemi

Interpretazione di testi e dati tecnici

Linguaggio digitale

Colloquio di lavoro (CV e profilo LinkedIn)

Terminologia tecnica in lingua inglese

66

Vocabolario settoriale
Comprensione di termini e conversazioni specifici del settore
Gergo professionale
Valutazione
Valutazione intermedia
Valutazione finale
Orientamento al lavoro
Tematiche e orientamenti ambientali previsti a livello UE, nazionale, regionale e locale
Rifiuti e risorse materiali
Neutralità climatica
Ambiente e salute
Idrogeno e mobilità elettrica
Il Green Deal europeo e le strategie UE ad esso correlate
Vulnerabilità degli ambienti naturali
Cambiamenti climatici e impatto sui territori
Biodiversità
Tecniche di ricerca delle informazioni negli ambienti digitali
Tecniche e strumenti finalizzati all'avvio di una ricerca efficace di un potenziale candidato in risposta a una job description aziendale
Elementi di cittadinanza digitale
Elementi chiave della Carta della cittadinanza digitale
Concetti di sicurezza, trattamento dell'identità digitale
Formazione sui diritti/doveri dell'utente e la comunità di utenti in correlazione all'impatto delle azioni on-line e off-line
Disposizioni aziendali in materia di privacy
Elementi di base del Regolamento Generale Sulla Protezione Dei Dati – RGPD o GDPR da osservare in un contesto organizzativo aziendale
Le caratteristiche personali
acquisire e consolidare fiducia in se stessi e consapevolezza
esplorare ad ampio raggio le esperienze dei partecipanti
analizzare il proprio presente di vita e lavorativo
apprendere definizione e proprietà delle competenze: sapere, saper fare, saper essere
identificare le competenze possedute, anche quelle tacite o inesprese o da potenziare
sapere individuare, riconoscere, descrivere le proprie conoscenze, capacità, abilità e competenze
monitorare la propria esperienza (formativa e non), la propria evoluzione, crescita, cambiamento, durante tutto l'arco del percorso
aumentare e consolidare in itinere le acquisizioni e gli apprendimenti in via di sviluppo
condividere e valorizzare gli apprendimenti acquisiti e sviluppati nell'intero arco del corso
favorire autonomia attraverso una piena presa in carico da parte dei partecipanti del proprio apprendimento successivo al termine del corso
Il contesto di riferimento del percorso formativo
aprire le attività del corso/percorso formativo (obiettivi, contenuti, modalità, metodologie, regole, vincoli etc. per la partecipazione)
conoscere e valorizzare le opportunità offerte dal percorso e dalla struttura proponente (presentazione del gruppo dei partecipanti, conoscenza reciproca dei partecipanti, stipula patto formativo)
motivare all'apprendimento e riflettere sull'apprendere (apprendiamo ad apprendere)
riflettere sul proprio stile di apprendimento (come apprendo, che cosa, cosa mi fa paura, cosa mi aiuta, cosa voglio portare, cosa vorrei trovare)
riconoscere il ruolo dell'apprendimento nella propria vita professionale
creare buone relazioni con lo staff docente e con i compagni di corso
costituire le premesse per un buon apprendimento individuale e collettivo
costituire il gruppo di/in apprendimento

imparare a utilizzare il gruppo come moltiplicatore dell'apprendimento, come opportunità di scambio e confronto, come luogo di sinergie per la propria crescita professionale
sviluppare capacità personali insieme agli altri, con/sul gruppo e sul benessere organizzativo, per lo sviluppo delle capacità relazionali, sociali e professionali
acquisire e consolidare capacità e competenze di comprensione, osservazione, lettura e relazione con e nelle diverse realtà organizzative in cui le persone opereranno nelle loro future esperienze professionali e di vita lavorativa
sviluppare conoscenza e capacità di agire in organizzazioni moderne nelle loro diverse taglie, misure e contesti (impresa artigianale, piccolissime, piccole e medie imprese e/o società di servizi, grandi imprese italiane e multinazionali)
chiudere le attività e prendere commiato dai compagni d'esperienza e dallo staff
Definizione e valutazione dei propri progetti: personale e professionale
preparazione allo stage
predisposizione di strumenti e attenzioni utili a valorizzare e potenziare l'opportunità di sperimentarsi in un contesto lavorativo reale (diario di stage etc.)
analisi della domanda delle aziende/imprese
approfondire la domanda di lavoro del territorio - scenari e opportunità per valorizzare l'offerta di lavoro dei partecipanti
mettere a fuoco gli strumenti offerti dal territorio per valorizzare, promuovere e divulgare la candidatura dei partecipanti nel mercato del lavoro - i servizi per l'impiego, ruolo delle strutture pubbliche e private per il lavoro e servizi offerti ai cittadini, Garanzia Giovani
cosa vorrei essere (il cv immaginario) per far emergere le proprie potenzialità e le possibilità ("I have a dream")
cosa posso essere (il CV - I can do)
sviluppare la conoscenza e l'utilizzo delle principali tecniche utilizzabili nella ricerca del lavoro
approfondire la ricerca delle informazioni e l'analisi del mercato del lavoro
scrivere lettere di presentazione o/e risposta alle inserzioni di lavoro
come scrivere un curriculum vitae
prepararsi a sostenere un colloquio con un datore di lavoro
definire progetti coerenti alle proprie aspettative/desideri, realistici e adeguati al proprio profilo professionale e alle proprie potenzialità
elaborare un piano di azione individuale
Valorizzazione dei propri progetti: personale e professionale
identificare i principali desideri dei partecipanti
ricostruire le motivazioni e gli elementi di fondo di tali desideri/stimoli/aspettative
riconoscere e appropriarsi delle potenzialità personali collegate a tali desideri/stimoli/aspettative
implementare e consolidare capacità e competenze di sense-making organizzativo, di motivazione e stimolo personale e professionale nelle organizzazioni moderne, di orientamento agli obiettivi specifici di ruolo e/o di funzione organizzative e di bilanciamento con gli obiettivi generali dell'organizzazione stessa, di visione sistemica e di relazione funzionale nelle organizzazioni del nostro tempo
approfondire la definizione di organizzazione, la sua natura e i suoi paradossi; input, elaborazione/trasformazione output e ciclo aziendale; il sistema impresa e le sue componenti/variabili; strategia, strutture e meccanismi organizzativi
acquisire conoscenze e competenze di base sul ruolo organizzativo: definizione, aree, obiettivi, funzionalità e relazioni; area prescritta, discrezionale, innovativa; relazioni gerarchiche e funzionali
sviluppare capacità di condivisione, collaborazione, orientamento agli obiettivi, raggiungimento dei risultati, nel lavoro in staff/team/squadra/gruppo nei contesti organizzativi
matching tra le competenze personali e professionali raggiunte dallo studente con le posizioni aperte dalle aziende
Verifica finale
Valutazione sulle competenze apprese durante il corso

Parità fra uomini e donne e non discriminazione	
Interculturalità e Pari Opportunità	
Origine della distinzione di genere. Affermazione del concetto di pari opportunità.	
Le dinamiche del panorama legislativo comunitario in materia di Pari Opportunità.	
Principi fondamentali delle Pari Opportunità.	
Parità di genere: -Strumenti di conciliazione -Condivisione delle responsabilità	
Valorizzazione ed armonizzazione delle differenze: età, orientamento sessuale ed identità di genere, religione, razza ed etnia, disabilità.	
Identità, stereotipi e adeguamento del linguaggio.	
Elementi normativi e Istituzioni di parità.	
Il sostegno della donna come soggetto di diritto privato, come studente e come madre.	
Cenni del panorama legislativo italiano, strumenti e attori: gli organismi di parità, i consiglieri di Parità, L.125/91.	
La disciplina giuridica del rapporto di lavoro e dell'attività sindacale, finalizzata all'acquisizione di una maggiore consapevolezza del contenuto del contratto di lavoro subordinato in particolare tenendo in considerazione l'appartenenza ad un sesso piuttosto che ad un altro.	
Le esperienze maturate all'interno delle azioni positive promosse dall'Unione Europea (ad esempio progetti NOW) attraverso la diffusione delle BUONE PRASSI.	
La legislazione vigente in materia di imprenditorialità femminile (L.215/92).	
Verifica finale	
Valutazione sulle competenze apprese durante il corso	
Percorso di sviluppo soft skills	
Public Speaking nel contesto ICT	
Comunicazione efficace: presentazioni in presenza e online	
Applicare tecniche narrative a contenuti tecnici	
Psicologia del colore nelle presentazioni business	
Personal branding sui social professionali	
Time management	
strumenti pratici di pianificazione e gestione del tempo (Eisenhower Matrix, tecnica del Pomodoro, Kanban personale)	
Utilizzo di tool digitali per ottimizzare il tempo (es. Toggl, RescueTime, Clockify)	
Work-life balance (e lavoro da remoto)	
Team working	
Comunicazione assertiva e responsabilità condivisa	
Migliorare la comunicazione interna al team	
Sviluppare abilità di leadership per guidare con successo il team	
Strumenti di collaborazione digitale avanzati (Trello, Slack, Discord, Miro)	
Pensiero critico	
Metodologie di analisi critica per professionisti ICT	
Valutazione di fonti e informazioni tecniche	
Processo decisionale analitico	
Esercitazioni	
Esercizi pratici	
Project Management	
Metodologie di sviluppo progettuale: Metodologia Agile	
Tecnica per l'implementazione della metodologia Agile: Scrum	
Come valutare l'andamento dell'esecuzione del progetto	
Elementi di base di educazione finanziaria	
Cosa significa fare startup	
Il Business model Canvas, esempi di BM Canvas di successo e considerazioni	
Struttura organizzativa delle startup	
Variabili economico/numeriche della gestione	
Modello previsionale per le startup	
Service Design	

8

48

Autoimprenditorialità	
Business Planning e Analisi di Mercato	
Gestione Finanziaria	
Ricerca fondi e finanziamenti	
Verifica finale	
Valutazione sulle competenze apprese durante il corso	
Sicurezza sul lavoro	
Organizzazione della sicurezza aziendale	
Concetti di rischio	
Danno	
Prevenzione	
Protezione	
Organizzazione della prevenzione aziendale	
Diritti doveri e sanzioni per i vari soggetti aziendali	
Organi di vigilanza, controllo e assistenza	
Fattori di rischio generali e specifici	
rischi infortuni	
meccanici generali	
elettrici generali	
macchine	
attrezzature	
cadute dall'alto	
rischi fisici	
microclima ed illuminazione	
videoterminali	
ambienti di lavoro	
stress lavoro-correlato	
movimentazione manuale dei carichi	
incidenti e infortuni mancati	
Misure e procedure di prevenzione e protezione	
etichettatura	
DPI e organizzazione del lavoro	
segnaletica	
emergenze	
procedure di sicurezza con riferimento al profilo di rischio specifico	
procedure esodo ed incendi	
Verifica finale	
Valutazione sulle competenze apprese durante il corso	
Infrastruttura e Architettura del Cloud	
Amazon Web Services - Introduzione e utilizzo	
Amazon Web Services	
Fondamenti di Networking	
Introduzione alle reti e componenti delle reti	
Reti wi-fi e VPN	
Simulazione e protocolli di rete	
Fondamenti di Cloud Computing	
Classificazione dei servizi cloud	
Introduzione, immagini, container e registri	
Gestione dei container con Dockerfile	
Networking nel container	
Kubernetes	
Configurazione, persistenza, monitoring	
Verifica finale	

8

30

Valutazione sulle competenze apprese durante il corso	
Google Cloud Platform - Introduzione e utilizzo	
Google Cloud Platform - Introduzione e utilizzo	
Fondamenti di Networking	
Introduzione alle reti e componenti delle reti	
Reti wi-fi e VPN	
Simulazione e protocolli di rete	
Fondamenti di Cloud Computing	
Classificazione dei servizi cloud	
Introduzione, immagini, container e registri	
Gestione dei container con Dockerfile	
Networking nel container	
Kubernetes	
Configurazione, persistenza, monitoring	
Verifica finale	
Valutazione sulle competenze apprese durante il corso	
Linux server	
Fondamenti di Linux e Architettura del Sistema Operativo	
Introduzione al mondo Linux: distribuzioni, ambienti e licenze	
Architettura di sistema Linux: kernel, shell, filesystem, servizi	
Modalità d'uso del terminale: comandi di base, navigazione, editor (nano/vi)	
Gestione degli utenti e gruppi: creazione, permessi, sudo	
Gestione del filesystem: mount, path, permessi, inode	
Comandi avanzati: pipe, redirection, wildcard, variabili d'ambiente	
Amministrazione del Sistema Linux	
Installazione e configurazione di una distribuzione server (es. Ubuntu Server, CentOS)	
Gestione dei pacchetti: apt, yum, dnf, snap	
Configurazione dei servizi di base (hostname, timezone, localizzazione)	
Gestione dei processi: ps, top, kill, nice, systemd	
Log di sistema: syslog, journalctl, /var/log	
Scheduling di attività: cron e at	
Networking su Linux	
Configurazione indirizzamento IP (statico e dinamico), DNS e routing	
Configurazione della rete tramite nmcli, netplan, ifconfig, ip	
Diagnostica di rete: ping, traceroute, netstat, ss, nmap	
Firewall e sicurezza base: UFW, iptables	
SSH: installazione, configurazione, hardening, tunneling	
Network services: DHCP, DNS caching, NTP, host file	
Servizi Server e Condivisione Risorse	
Web Server: installazione e configurazione di Apache/Nginx	
File Server: Samba e NFS (installazione, condivisioni, permessi)	
FTP/SFTP Server: vsftpd, proftpd, configurazioni base e sicurezza	
Print Server: CUPS, gestione stampanti condivise	
Gestione utenti remoti e quote disco	
Backup e restore: rsync, tar, cron + script personalizzati	
Automazione, Shell Scripting e Monitoraggio	
Introduzione alla shell Bash: sintassi, variabili, cicli, condizioni	
Realizzazione di script automatizzati per gestione del sistema	
Logging, output, redirecting nei file di log personalizzati	
Tool di monitoraggio: htop, Glances, iostat, vmstat	
Introduzione a strumenti di monitoraggio avanzato: Nagios, Zabbix	
Preparazione all'integrazione con strumenti DevOps (cenni: Ansible, Puppet)	
Verifica finale	
Valutazione sulle competenze apprese durante il corso	

30

70

Microsoft 365 e Sharepoint	
Microsoft 365: Panoramica, Prodotti e Gestione Base	
Cos'è Microsoft 365: panoramica dei servizi (Exchange, Teams, OneDrive, SharePoint, Power Platform, etc.)	
Differenze tra piani: Business, Enterprise, Education – scenari d'uso e licenze	
Accesso al portale Microsoft 365: interfaccia, dashboard, navigazione	
Gestione di account e gruppi utente da interfaccia amministrativa	
Introduzione a Exchange Online: posta elettronica, gruppi, regole	
OneDrive for Business: gestione file, sincronizzazione, condivisione	
Microsoft Teams: creazione team, canali, gestione riunioni e permessi	
Amministrazione di SharePoint Online	
Introduzione a SharePoint: differenze tra Online e On-Premise	
Struttura di un sito SharePoint: siti, sottositi, raccolte documenti	
Gestione dei permessi: utenti, gruppi, ruoli e livelli di accesso	
Creazione e gestione di librerie documenti, elenchi e pagine	
Versioning, co-authoring e approvazione documenti	
Utilizzo dei metadati e colonne personalizzate	
Integrazione SharePoint con Teams, OneDrive e Microsoft 365 Apps	
Automazione, Sicurezza e Best Practice M365	
Microsoft Admin Center: panoramica strumenti di amministrazione avanzata	
Sicurezza in M365: MFA, audit log, gestione dei ruoli amministrativi	
Introduzione a Microsoft Entra ID (ex Azure AD): identity management	
Integrazione con Power Automate per workflow documentali su SharePoint	
Introduzione a Power Apps per la creazione di interfacce su liste SharePoint	
Governance e policy aziendali su M365: naming convention, data loss prevention	
Backup e recovery dati su SharePoint e OneDrive	
Verifica finale	
Valutazione sulle competenze apprese durante il corso	
Microsoft Azure	
Soluzioni e tecnologie per il risparmio di risorse e l'efficientamento energetico	
Smart working: tecnologie e ambiti di applicazione nel comparto IT	
Smart grid: la gestione IT delle reti di distribuzione dell'energia	
La diffusione dei sensori in rete per il monitoraggio ambientale	
Principi fondamentali della gestione dei rifiuti e di materiali da riciclo, in un'ottica di circolarità	
Estendere la vita utile di prodotti, componenti e materiali	
Gestione e smaltimento dei rifiuti e dei componenti elettrici ed elettronici (RAEE)	
Fondamenti di Azure e architettura cloud	
Global infrastructure: regioni, Availability Zones, paired regions, edge.	
Modello di responsabilità condivisa e SLA.	
Tenant, subscription, resource group: struttura e best practice di separazione.	
Azure Resource Manager (ARM): concetti, scope, idempotenza.	
Strumenti di accesso: Portal, Cloud Shell, Azure CLI, PowerShell.	
Marketplace, immagini e offerte; Blueprint vs template.	
Panoramica servizi core (compute, storage, network) e servizi PaaS.	
Identity, Access & Governance (Microsoft Entra / Azure AD)	
Tenant Entra ID: utenti, gruppi, sincronizzazione (Entra Connect).	
Autenticazione forte: MFA, Conditional Access, Identity Protection.	
RBAC su Azure: ruoli, assignment, scope (MG/sub/RG/resource).	
Privileged Identity Management (PIM) e Just-in-Time access.	
Management Groups, Azure Policy e iniziative di conformità.	
Naming convention, tagging, locks; criteri di governance.	
B2B/B2C e scenari di identity estesa.	
Reti su Azure (IaaS & edge)	

Virtual Network, subnetting, IP addressing, NSG/ASG.
Routing: UDR, route table, appliance virtuali, Network Virtual Appliance.
Connettività ibrida: VPN S2S/P2S, ExpressRoute, vWAN (cenni).
Bilanciamento e pubblicazione: Load Balancer, Application Gateway, Front Door.
DNS pubblico/privato, Private Link/Endpoints, Service Endpoints.
Sicurezza perimetrale: Azure Firewall, DDoS Protection.
Accesso sicuro all'admin: Bastion, JIT VM access.
Compute & Container
VM: dimensionamento, immagini, Availability Set/Zone, Scale Set.
Dischi: Standard/Premium/Ultra, caching, encryption (SSE/PMK/CMK).
App Service (Web App/API): piani, deployment slot, scaling.
Container Instances vs App Service for Containers: scenari.
AKS (Azure Kubernetes Service): concetti, node pool, network, aggiornamenti.
Funzioni serverless (Azure Functions): trigger, binding, integrazioni.
Ottimizzazione costi compute: scaling, RI/Savings Plans, right-sizing.
Storage, Data & Integration
Storage account: tipi (v2, Premium), Blob/File/Queue/Table.
Sicurezza e accesso: SAS, Shared Key, Managed Identity, Firewall/VNET.
Tiers e lifecycle management, versioning, immutability (WORM).
File share: Azure Files, integrazione AD DS/Entra (NTFS permessi).
Backup e recovery: Recovery Services Vault, policy, test di restore.
Database gestiti: Azure SQL (single/MI), PostgreSQL/MySQL (Flexible), pattern HA.
Cosmos DB: API, partizionamento, throughput, consistency levels.
Data Integration: Data Factory (pipeline), sinapsi (cenni) per analytics.
Security, Reliability & Business Continuity
Defender for Cloud: posture management, hardening, recommendations.
Key Vault: gestione segreti, chiavi, HSM, integrazione con servizi.
Sicurezza workload: aggiornamenti, Guest Config, vulnerability assessment.
Backup strategy: 3-2-1 su Azure, retention, vault separation.
DR & HA: Availability Zones/Sets, Azure Site Recovery, piani di failover.
Compliance e audit: Regulatory Compliance, activity log, log di diagnostica.
Sicurezza rete applicativa: WAF, TLS/Cert, mTLS, Private Link.
DevOps, IaC, Monitoraggio & Cost Management
IaC con ARM/Bicep: moduli, parametri, deployments, cicli di vita.
Terraform su Azure: state backend, moduli riusabili, pipeline.
Pipeline CI/CD: Azure DevOps e/o GitHub Actions (build, release, approvazioni).
Monitoraggio: Azure Monitor, Log Analytics, Application Insights, alerting.
Osservabilità: metriche, log query (KQL), dashboard e workbook.
Automazione: Automation Account, runbook, Webhook, Update Management.
Cost Management: budget, tag/costi, RI & Savings Plans, chargeback/showback.
Framework: Cloud Adoption Framework & Well-Architected (pillar e assessment).
Verifica finale
Valutazione sulle competenze apprese durante il corso
Sistemi di virtualizzazione
Elementi di base della virtualizzazione
Macchine host e guest
Accesso all'Hardware
Reti virtuali
Virtualizzazione server side e su larga scala
Hypervisor
Infrastrutture virtuali
Virtualizzazione su larga scala di sistemi client
Panoramica sui principali vendor
Dockers

100

36

Verifica finale	
Valutazione sulle competenze apprese durante il corso	
COMPETENZE INFORMATICHE/DIGITALI	
Fondamenti di basi di dati	
Principi di elaborazione testi	
Elementi teorici e pratici di formattazione e struttura per l'elaborazione di Report di carattere tecnico-scientifico	
Elementi di foglio elettronico	
Elementi teorici e pratici di formattazione e struttura per l'elaborazione di fogli elettronici da utilizzare in contesti di project management al fine di elaborare piani di azione progettuali per garantire cronoprogrammi in coerenza fra l'organizzazione interna del contesto lavorativo e i requirements/desiderata della committenza	
Elementi di presentazione multimediale	
Elementi teorici e pratici di formattazione e struttura per l'elaborazione di presentazioni multimediali da utilizzare in contesti di project management al fine di elaborare pitch finali di progetto efficaci termini di comunicazione e presentazione degli output finali di progetto in coerenza ai requirements di alto livello, deliverables e risultati attesi	
Elementi di basi dati	
Organizzazione dati in Database relazionali e Tabelle	
Fondamenti di basi di dati	
Architettura delle basi di dati.	
Definizione, Componenti e Funzioni di un DBMS	
Progettare le basi di dati e modellare i dati	
Fondamenti di SQL	
Il linguaggio SQL	
Modifica dei dati (inserimento, modifica e cancellazione)	
Esercizi con SQL	
Database noSQL	
Cosa è noSQL Database	
Elenco noSQL Database	
Esempi pratici	
Cloud DB	
Cosa sono i database sul Cloud	
Esempi di DBMS sul Cloud	
Verifica finale	
Valutazione sulle competenze apprese durante il corso	
Fondamenti di programmazione	
Legislazioni ambientali e incentivazioni economiche di settore	
La normativa RAEE	
Principali strumenti e tecniche di osservazione	
L'impronta ambientale delle organizzazioni produttive in ambito IT	
I fattori che influiscono sulla sostenibilità dei processi	
Il monitoraggio degli asset IT in ottica di consumo energetico	
Legame di causa/effetto delle azioni umane sull'ambiente	
L'efficienza energetica delle soluzioni hardware e software utilizzate	
Buone prassi per l'utilizzo eco-compatibile delle tecnologie informatiche	
Principi di elaborazione testi	
Elementi teorici e pratici di formattazione e struttura per l'elaborazione di Report di carattere tecnico-scientifico	
Elementi di foglio elettronico	
Elementi teorici e pratici di formattazione e struttura per l'elaborazione di fogli elettronici da utilizzare in contesti di project management al fine di elaborare piani di azione progettuali per garantire cronoprogrammi in coerenza fra l'organizzazione interna del contesto lavorativo e i requirements/desiderata della committenza	
Elementi di presentazione multimediale	

Elementi teorici e pratici di formattazione e struttura per l'elaborazione di presentazioni multimediali da utilizzare in contesti di project management al fine di elaborare pitch finali di progetto efficaci termini di comunicazione e presentazione degli output finali di progetto in coerenza ai requirements di alto livello, deliverables e risultati attesi	72	
Fondamenti della tecnologia dell'informazione		
ICT: storia e utilizzi		
Tipologia di trasporto flussi di dati		
Funzioni di base del sistema operativo		
Tipologie di OS: Windows, Apple, Linux		
Concetti e termini relativi ad Internet		
Internet: storia e nascita		
Evoluzione dei sistemi online		
Basi di programmazione		
Variabili e tipi di variabili		
Operatori logici e matematici		
Costrutti condizionali e Iterazioni		
Strutture dati		
Algoritmi di ordinamento per selezione		
Algoritmi di ricerca sequenziale		
Algoritmi per inserzione		
Linguaggio c/c++		
Array di stringhe e array paralleli		
Funzioni e procedure		
Esempi pratici		
Verifica finale		
Valutazione sulle competenze apprese durante il corso		
Fondamenti di reti di calcolatori		30
Protocolli di livello applicazione		
Caratteristiche generali dei protocolli lato applicazione		
Esempi di protocolli: HTTP, SSL, FTP, SSH		
Modelli TCP/IP e ISO/OSI		
Verifica finale		
Valutazione sulle competenze apprese durante il corso	20	
Fondamenti di Version Control		
Il Version Control		
Esempi di utilizzo		
Git		
PUSH/PULL		
Progetto		
Repository		
Verifica finale	30	
Valutazione sulle competenze apprese durante il corso		
Sicurezza informatica		
Basi di sicurezza		
Concetti base di sicurezza		
Algoritmi di cifratura ed hashing		
Crittografia		
Verifica finale		
Valutazione sulle competenze apprese durante il corso		
Strumenti AI e Prompt Engineering		
Introduzione ai sistemi di intelligenza Artificiale		
Applicazioni dell'AI nella creazione di contenuti e pubblicità personalizzate		
Utilizzo di chatbot e assistenti virtuali per l'interazione con i clienti		
Analisi predittiva e segmentazione del target basata sull'AI.		
Fondamenti di Prompt Engineering		

Introduzione al Prompt Engineering	20	
Tipologie di Prompt		
Design di Prompt Efficaci		
Testing e Valutazione di Prompt		
Ottimizzazione dei Prompt		
Applicazioni Pratiche di Prompt Engineering con Strumenti AI		
Uso di GPT-3 e altri modelli LLM.		
Generazione di Contenuti con AI		
Interazione con Modelli Visivi (es. DALL-E, VQ-GAN)		
Impiego in Ambienti Non Creativi		
Considerazioni Etiche e Future Direzioni		
Verifica finale		
Valutazione sulle competenze apprese durante il corso		
Sviluppo nel Cloud		
Containers e microservizi - serverless		60
Perché i container: vantaggi e quando usarli		
Introduzione a Docker		
I container su Docker		
Struttura e definizione delle componenti necessarie a creare un Docker container		
Sviluppare per un mondo di containers		
Creare un container Docker con .Net Core		
Creare un container Docker con NodeJS		
Creare un container Docker con Java		
Regole di networking: cosa cambia		
Gestione della rete all'interno dei container		
Configurazione di rete di un container		
Esposizione delle porte di un container		
Containers: implementazioni su Azure, AWS e Google Cloud		
Introduzione al concetto di Orchestratori di container		
Esempi pratici su Azure, AWS e Google Cloud		
Kubernetes, l'orchestratore di container per eccellenza		
Azure Kubernetes Service		
Kubernetes su AWS		
Kubernetes su Google		
Verifica finale		
Valutazione sulle competenze apprese durante il corso		
Data Analytics e Visualization	30	
Principi di Data Analytics		
Fondamenti di Data Analytics		
Metodologie di raccolta dati		
Tecniche di data mining		
Analisi statistica per i dati		
Modelli predittivi e algoritmi di machine learning		
Tecniche e Strumenti di Data Visualization		
Principi di visualizzazione dei dati		
Strumenti di visualizzazione come Tableau, Power BI		
Dashboard e reportistica interattiva		
Visualizzazione di dati complessi e big data		
Best practices per la narrazione visiva dei dati		
Verifica finale		
Valutazione sulle competenze apprese durante il corso		
Internet of Things		
Origine dell'IoT: un po' di storia e concetti generali		

Che cos'è l'IoT
Settori di applicazione: manifatturiero, smart city, energia, sistema di trasporti, etc.
I componenti di un'architettura IoT
Edge: ovvero sulla fonte primaria del dato
Caratteristiche di un device IoT
Un piccolo esempio che invia dati al Cloud
Raccolta e buffer dati sul campo e invio: come creare e gestire un cloud gateway
Device twin e comunicazione Cloud to Device
Configurazione e aggiornamento del device
Esempi sulle 3 piattaforme: Azure, AWS e Google Cloud
Come gestire i dati provenienti dal mondo Edge
Ingestion dei dati in modalità aggregata e in modalità device-cloud-device
Post processing dei dati acquisiti
Warm e cold storage dei dati acquisiti
Operatività e archiviazione da e verso gli IoT device
Applicazioni web per il monitor e la gestione dei dati in tempo reale e dei dati storici
Esempi sulle 3 piattaforme: Azure, AWS e Google Cloud
Verifica finale
Valutazione sulle competenze apprese durante il corso
Programmazione – .NET / Framework C#
Panoramica sul .NET Framework e Visual Studio.NET
Il .NET Framework e la .NET Platform
Architettura del .NET Framework
Panoramica su .NET Core
Caratteristiche del Common Language Runtime (IL, JIT, GC, GAC)
Assembly e Metadati: concetto centrale per deploying, versioning, localization
Gestione dei dati nel CLR: value types e reference types, boxing e unboxing
System.Object: classe-base per tutti gli oggetti del Framework
Stringhe, Arrays e Collections nel .NET Framework
Introduzione a C#
Panoramica sul linguaggio C# e sua collocazione nel .NET Framework
Elementi sintattici del linguaggio
Value types e reference types in C#
Object-oriented programming in C#
Ereditarietà e polimorfismo in C#
Ciclo di vita degli oggetti
Gestione delle exceptions
Delegates e modello di gestione degli eventi
Gestione del threading
Indexers
Attributi e Reflection
Console applications
Peculiarità delle console applications e loro utilizzo
Standard I/O
Windows Forms applications
Peculiarità delle desktop applications (WinForms) e loro utilizzo
Controlli
Event driven programming
Accesso ai dati tramite ADO.NET
Architettura di ADO.NET e managed providers forniti con il .NET Framework
Oggetti Connection, Command, DataReader, DataAdapter
Programmazione con ADO.NET
La centralità dell'oggetto DataSet (DataTables, DataViews, DataRelations)
ADO.NET ed il supporto a XML

ASP.NET: Web Forms, MVC, Web Services	
Introduzione ad ASP.NET	
Utilizzo di Web Forms e dei Server Controls	
Gestione del postback e degli eventi dell'oggetto Page	
Panoramica ed utilizzo dei Web Controls	
Utilizzo di ADO.NET per l'accesso ai dati in applicazioni ASP.NET	
Introduzione a ASP.NET MVC	
Controllers in ASP.NET MVC	
Razor Views	
Lavorare coi dati in MVC	
Unit Testing con ASP.NET MVC	
ASP.NET: Web Services (WebAPI e WCF)	
Introduzione alla service orientation	
Web Services SOAP e REST	
Modalità di fruizione di un Web Service	
Creazione di Web Services ASP.NET classici	
Web Services WCF	
Web API	
Verifica finale	
Valutazione sulle competenze apprese durante il corso	
Programmazione – Python	
Costrutti del linguaggio	
Variabili, tipi di dati, operatori, espressioni	
Condizioni, cicli iterativi, gestione stringhe, array	
Funzioni: invocazione e valori restituiti	
Nomi e scope di variabili	
Importare e usare i moduli.	
Cosa è un package e in cosa differisce da un modulo	
Programmazione ad oggetti in Python	
Classi, oggetti, proprietà e metodi	
Ereditarietà e polimorfismo	
Gestione degli errori e delle eccezioni	
Manipolazione dati con Python	
Installazione di librerie e dipendenze di terze parti (pip)	
Lettura e scrittura di CSV (pandas)	
Interazione con i database (sqlite, sqlalchemy, psycopg2)	
Scraping di risorse web (requests, scrapy)	
Operazioni sistemiche con Python	
Operazioni sul filesystem: enumerazione, creazione ed eliminazione di file e directories	
Accesso programmatico a server SSH (paramiko)	
Gestione automatizzata di risorse cloud (boto3 per AWS)	
Cenni sul forging di pacchetti di rete (scapy)	
Verifica finale	
Valutazione sulle competenze apprese durante il corso	
RESTful API	
REST API: che cosa sono	
Gestione della richiesta e della risposta HTTP	
Struttura di una REST API	
OpenAPI	
OData	
Interazioni stateless	
Metodi HTTP a disposizione	
Autenticazione e accesso	
Modalità di autenticazione	

80

40

Integrazione con i provider di autenticazione	
Best Practice per la sicurezza	
Comunicazione su HTTP/S e codici standard di risposta	
Codici di risposta HTTP	
Comunicazione sicura	
Un unico dettaglio implementativo tramite una rappresentazione JSON	
Definizione del protocollo JSON e dei suoi vantaggi	
Serializzazione e deserializzazione degli oggetti JSON in diversi linguaggi	
Verifica finale	
Valutazione sulle competenze apprese durante il corso	
LABORATORI	
Laboratorio di preparazione project work	18
Project work	
Rielaborazione dell'esperienza di stage	
Individuare le opportunità di inserimento lavorativo	
Ricerca del materiale e delle fonti	
Linguaggio tecnico da utilizzare	
La stesura	
Presentazione finale	
Costruzione e presentazione della relazione di fine progetto	
Laboratorio Integrato	30
KickOff/Brainstorming	
Finding, Insight e sfide di progetto	
Concept idea, selezione e sviluppo delle idee	
Applicazione delle Soft Skill	
Public Speaking	
Leadership	
Time management	
Project/Team management	
Realizzazione della componente Cloud	
Studio e realizzazione della parte di Sviluppo	
Strutturazione lato cloud del progetto	
Presentazione finale	
Costruzione e presentazione della relazione di fine progetto	
Definizione dei requisiti tecnici e design architetturale	
Concept design e progettazione	
Learning by Project - Soft Skill	14
Modalità di gestione delle risorse ambientali ed energetiche	
Efficienza energetica	
Sfruttamento del Suolo	
Utilizzo sostenibile delle risorse idriche	
Nuovi modelli di consumo e di mobilità a basso impatto ambientale	
L'economia circolare	
Nuove forme di mobilità per le persone e le merci	
Problematiche sociali e sanitarie	
Impatto dell'inquinamento sulla salute dei cittadini	
Comunicazione e Interazione Interpersonale	
Comunicazione efficace	
Tecniche di negoziazione e persuasione	
Gestione e risoluzione dei conflitti	
Leadership e Gestione del Team	
Creatività e Innovazione	
Metodi per il pensiero creativo	

Strategie per la promozione dell'innovazione nel team	
Tecniche di problem solving	
Presentazione finale	
Costruzione e presentazione della relazione di fine progetto	
Learning by Project - Tech	
Principi di elaborazione testi	
Elementi teorici e pratici di formattazione e struttura per l'elaborazione di Report di carattere tecnico-scientifico	
Elementi di foglio elettronico	
Elementi teorici e pratici di formattazione e struttura per l'elaborazione di fogli elettronici da utilizzare in contesti di project management al fine di elaborare piani di azione progettuali per garantire cronoprogrammi in coerenza fra l'organizzazione interna del contesto lavorativo e i requirements/desiderata della committenza	
Elementi di presentazione multimediale	
Elementi teorici e pratici di formattazione e struttura per l'elaborazione di presentazioni multimediali da utilizzare in contesti di project management al fine di elaborare pitch finali di progetto efficaci termini di comunicazione e presentazione degli output finali di progetto in coerenza ai requirements di alto livello, deliverables e risultati attesi	
Progettazione e Pianificazione del Progetto	
Selezione del progetto	
Definizione degli obiettivi e pianificazione	
Assegnazione dei ruoli e responsabilità nel team	
Monitoraggio e aggiornamento del piano di progetto	
Sviluppo e Implementazione Tecnica	
Analisi dei requisiti e specifiche tecniche	
Scelta delle tecnologie e degli strumenti	
Codifica e sviluppo del software ove necessario	
Testing e qualità della soluzione adottata	
Documentazione tecnica e reportistica	
Presentazione finale	
Costruzione e presentazione della relazione di fine progetto	
PROFESSIONALE	
Stage	630
Esame	
Esame Finale	10
Ore Totali percorso	1.800

FUTURA**LA SCUOLA
PER L'ITALIA DI DOMANI**
 f i n
www.its-piemonte.it


CLOUD SPECIALIST

Sede di Torino - Via Jacopo Durandi, 10



			1° anno			2° anno			
	MATERIE	HH totali	HH 1°a	1° sem	2° sem		HH 2°a	3° sem	4° sem
1	Amazon Web Services - Introduzione e utilizzo	30	0	0	0		30	30	0
2	Approfondimenti didattici e Orientamento	12	8	4	4		4	2	2
3	Containers e microservizi - serverless	60	60	0	60		0	0	0
4	Copyright e norme giuridiche del mondo digitale	20	20	20	0		0	0	0
5	Data Analytics e Visualization	30	30	0	30		0	0	0
6	Fondamenti di basi di dati	80	80	80	0		0	0	0
7	Fondamenti di programmazione	72	72	72	0		0	0	0
8	Fondamenti di reti di calcolatori	30	30	30	0		0	0	0
9	Fondamenti di Version Control	20	20	10	10		0	0	0
10	Google Cloud Platform - Introduzione e utilizzo	30	0	0	0		30	30	0
11	Inglese	66	66	44	22		0	0	0
12	Internet of Things	40	0	0	0		40	40	0
13	Laboratorio di preparazione project work	18	0	0	0		18	4	14
14	Laboratorio integrato	30	0	0	0		30	30	0
15	Learning by project - Soft Skill	14	14	4	10		0	0	0
16	Learning by project - Tech	28	28	7	21		0	0	0
17	Linux server	70	70	70	0		0	0	0
18	Microsoft 365 e Sharepoint	40	40	0	40		0	0	0
19	Microsoft Azure	100	96	40	56		4	0	4
20	Orientamento al lavoro	20	10	0	10		10	10	0
21	Parità fra uomini e donne e non discriminazione	8	8	8	0		0	0	0
22	Percorso di sviluppo soft skills	48	48	40	8		0	0	0
23	Programmazione – .NET / Framework C#	80	76	76	0		4	0	4
24	Programmazione – Python	80	0	0	0		80	76	4
25	RESTful API	40	40	0	40		0	0	0
26	Sicurezza informatica	30	30	30	0		0	0	0
27	Sicurezza sul lavoro	8	8	8	0		0	0	0
28	Sistemi di virtualizzazione	36	36	16	20		0	0	0
29	Strumenti AI e Prompt Engineering	20	10	0	10		10	10	0
30	Stage	630	0	0	0		630	273	357
31	Esame Finale	10	0	0	0		10	0	10
	Totale percorso	1800	900	559	341		900	505	395