

Tecnico superiore per le architetture e le infrastrutture per i sistemi di comunicazione - Cloud services, Big Data & IoT - Biennio 2019/2021	
Fase/ Unità Formative / saperi e argomenti	Ore
COMPETENZE INFORMATICHE DI BASE	
Architetture software per mobile e web	
Aspetti legati alla sostenibilità in diverse situazioni tipo (gestione dei rifiuti, difesa del suolo, tutela delle acque, qualità dell'aria e dell'ambiente costruito)	20
Architetture software	
Architettura web e mobile	
Reti di calcolatori	
Protocollo ISO/OSI e TCP/IP	30
Protocolli di livello applicazione	
Tecnologie per reti informatiche	
Protocolli di indirizzamento e instradamento	
Sicurezza informatica	
Basi di sicurezza	20
Sicurezza nelle architetture cloud	
COMPETENZE TRASVERSALI	
Copyright e norme giuridiche del mondo digitale	
Diritto d'autore e norme giuridiche	20
Tutela dei diritti e privacy	
Inglese	
Grammatica	70
Conversazione	
Terminologia tecnica in lingua inglese	
Percorso per il conseguimento della certificazione B2	
Orientamento	
Le caratteristiche personali	36
Il contesto di riferimento del percorso formativo	
Definizione e valutazione dei propri progetti: personale e professionale	
Valorizzazione dei propri progetti: personale e professionale	8
Pari Opportunità	
Interculturalità e Pari Opportunità	8
Sicurezza sul lavoro	
Organizzazione della sicurezza aziendale	
Fattori di rischio generali e specifici	8
Misure e procedure di prevenzione e protezione	
ARCHITETTURE E SCENARI	
Concetti basilari del mondo Cloud	
Definizioni generali e principi base	40
Cloud pubblici e cloud privati	
I vantaggi delle piattaforme cloud rispetto a quelle on-premise	
I 4 paradigmi: Infrastructure, Software, Platform & Data	
Scenari d'uso	
Networking, Security e Routing	
Definizioni generali e principi base	40
Networking, reti ibride e SVN	
Security & Threat management	
Traffic Manager	
Strumenti	
SVILUPPO IN UN MONDO CLOUD	
Fondamenti di basi di dati	
Fondamenti di basi di dati	60
Linguaggi per database	
Conoscenza Modello relazionale e basi dati	
Linguaggi di programmazione per applicazioni dinamiche	
Fondamenti di programmazione	
Algoritmi	75
Strutture dati	
Object Oriented Programming	
Database nel paradigma Platform	
I database gestiti	60
La gestione del backup dei dati	
Ridondanza e georeplica dei dati	
SQL Server, MySQL e PostgreSQL su Azure e AWS	
Altri Database in modalità Platform	
I database NoSQL	35
Database pensati in grande: CosmosDB (Azure) & DynamoDB (AWS)	
Altri sistemi NoSQL	
I linguaggi per il Cloud	
Differenze rispetto alla programmazione tradizionale	120
.NET Core e C#	
Node.js e JavaScript	
Java and Java EE	
Un'infinità di linguaggi e framework	
Preparazione all'esame finale	

Un mondo di servizi: Web - RESTful API		
REST API: che cosa sono		60
Interazioni stateless		
Autenticazione e accesso		
Comunicazione su HTTP/S e codici standard di risposta		
Un unico dettaglio implementativo tramite una rappresentazione JSON		
Architetture Serverless		
Che cos'è un'architettura serverless		40
Serverless computing: Azure Functions & Lambda Functions (AWS)		
La scalabilità delle soluzioni serverless		
Il modello di pricing		
Architetture event-driven		
Micro Services		
Caratteristiche di un'architettura a micro servizi		40
Organizzazione in base alle necessità del business		
Gestione dei dati decentralizzata		
Un caso d'uso pensato come Micro Services		
Containers		
Perché i container: vantaggi e quando usarli		60
Sviluppare per un mondo di containers		
Regole di networking: cosa cambia		
Docker e Kubernetes: implementazioni su Azure, AWS e Google Cloud		
Big Data		
Introduzione al concetto Big Data		60
L'eterogeneità dei dati e non solo "grandi" quantità		
Strumenti per il mondo Big Data: Hadoop e Spark		
Laboratorio sui Big Data		
Preparazione all'esame finale		
Data Analytics e Machine Learning		
Data analytics, Insights & Data Warehouse		50
Introduzione al Machine Learning		
I linguaggi per il Machine Learning		
Il linguaggio Python e R		
Qualche caso d'uso		
Gli strumenti di Machine Learning: Azure, AWS e Google Cloud		
Preparazione all'esame finale		
IoT		
Origine dell'IoT: un po' di storia e concetti generali		114
Edge: ovvero sulla fonte primaria del dato		
Come gestire i dati provenienti dal mondo Edge		
Secure device communication & device identity		
Industrial IoT		
Preparazione all'esame finale		
PROMOZIONE, GESTIONE E DISTRIBUZIONE		
Percorso di sviluppo Soft Skills		
Risorse, consumi e risparmio energetico		40
Public Speaking		
Time management		
Team working		
Leadership		
Project Management		
Laboratorio Integrato		
KickOff/Brainstorming		30
Applicazione delle Soft Skill		
Realizzazione della componente Cloud		
Presentazione finale		
Approfondimenti didattici		
Indicatori, strumenti e buone prassi per la sostenibilità ambientale		30
Principi dello sviluppo sostenibile e governance globale dell'ambiente		
Esercitazioni		
Incontro con il mondo del lavoro		20
Laboratorio di preparazione project work		
Project work		
Professionale		
Stage		600
Esame		
Esame		14
Ore totali percorso		1800