

Tecnico superiore per i metodi e le tecnologie per lo sviluppo di sistemi software - ERP System Developer
Biennio formativo 2022/24



Fasi / Unità Formative / Argomenti / Saperi	Ore
COMPETENZE TRASVERSALI	
Approfondimenti didattici (Non a Bando)	8
Avvio corso	
Avvio prima annualità, accoglienza gruppo-classe	
Condivisione patto formativo	
Monitoraggio corso	
Monitoraggio avanzamento della didattica	
Gestione eventuali criticità	
Simulazione prova esame	
Simulazione prova scritta esame finale	
Copyright e norme giuridiche del mondo digitale	20
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	
Inglese	66
Grammatica	
Modali	
Verbi regolari e irregolari	
Tempi verbali	
Forme verbali	
Frase ipotetiche	
Discorso indiretto	
Interrogative	
Sostantivi	
Pronomi	
Articoli e partitivi	
Aggettivi	
Numeri cardinali e ordinali	
Aggettivi e pronomi possessivi, dimostrativi, quantitativi	
Comparativi e superlativi	
Avverbi	
Preposizioni	
Sostantivi, aggettivi e verbi seguiti da preposizione	
Spelling. Punteggiatura e connettivi	
Ordine delle parole e struttura delle frasi	
Conversazione	
Regole di fonetica, intonazione, stili e registri	
La lingua inglese per muoversi all'interno del Mercato del Lavoro	
Terminologia tecnica in lingua inglese	
Vocabolario di settore	
Percorso per il conseguimento della certificazione B2	
Strategie per affrontare i vari esercizi che compongono l'esame	

Lessico adeguato per affrontare la prova scritta e orale
Orientamento
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	
Parità fra uomini e donne e non discriminazione	8
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).	
Percorso di sviluppo Soft Skill	34
Public Speaking	
Principali strumenti comunicativi e relazionali efficaci	
Tecniche di costruzione del discorso	
Le regole del successo: la gestione della comunicazione verbale e non verbale	
Time management	
Gestione degli orari e della flessibilità	
La gestione efficace del tempo: Griglia della decisione di Dwight Eisenhower	
Problem solving e decision making: come ottenere processi decisionali e soluzioni veloci ed efficaci	
Team working	
Definizione del proprio ruolo all'interno dei gruppi	
La comunicazione assertiva	
Come gestire il lavoro di gruppo attraverso la tecnica "sei cappelli per pensare"	
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	
Sicurezza sul lavoro	8
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	
COMPETENZE INFORMATICHE/DIGITALI	
Fondamenti di basi di dati	80
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	
Fondamenti di programmazione	80
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	
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	
Fondamenti di Version Control	20
Il Version Control	
Esempi di utilizzo	
Git	
PUSH/PULL	
Progetto	
Repository	
Reti di calcolatori	60
Protocolli di livello applicazione	
Caratteristiche generali dei protocolli lato applicazione	
Esempi di protocolli: HTTP, SSL, FTP, SSH	
Modelli TCP/IP e ISO/OSI	
Sicurezza informatica	20
Basi di sicurezza	
Concetti base di sicurezza	
Algoritmi di cifratura ed hashing	
Crittografia	
Fondamenti processi aziendali	80
Il mondo del lavoro	
Obiettivi aziendali, profitto, costi e ricavi	
Organizzazione e organigrammi aziendali	
Settore pubblico e privato, le aziende	
Reparti aziendali	
Amministrazione	
Vendite	
Acquisti	
Magazzino	
Produzione	
Logistica	
Direzione	
Processi	
Trade: acquisto, stoccaggio, vendita	
Produzione: progettazione, produzione, vendita	
Qualità: arrivo merce, controlli, stoccaggio	
Passivo: carico merce, fatturazione, pagamenti	
Crediti: fatturazione, incassi, solleciti	
Preparazione all'esame finale	
Ripasso generale ed esercitazioni sugli argomenti del corso	
Metodologia Agile/Scrum	20

Principi fondamentali	
Valori e Obiettivi	
Pratiche e modelli	
Applicazione e strumenti	
LABORATORI DIGITALI	
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	
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 ERP	
Studio e realizzazione della parte Frontend	
Strutturazione lato ERP del progetto	
Presentazione finale	
Costruzione e presentazione della relazione di fine progetto	
Definizione dei requisiti tecnici e design architeturale	
Concept design e progettazione	
Learning by Project	42
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	
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	
Self empowerment e team building	
Attribuzione dei ruoli all'interno dei gruppi	
Analisi delle dinamiche interpersonali	
Valorizzazione delle proprie attitudini e capacità	
Bilancio finale	
Agile Project Management Tools	
Introduzione agli strumenti per la gestione di progetti (project management tools), focus sugli agile	
Metodologie di lavoro agile: kanban e scrum	

Focus su Jira:	
- Stories, tasks, bugs	
- Stime, story points	
- Board (TODO, IN PROGRESS, DONE)	
- Bitbucket	
- [opzionale] Confluence	
Technical sessions	
Definizione dei progetti	
Pianificazione delle attività	
Fase di sviluppo	
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	
Presentazione finale	
Costruzione e presentazione della relazione di fine progetto	
SVILUPPO ERP	
ERP	86
Introduzione	
Introduzione ai sistemi ERP	
Introduzione ai vertical (CRM, SFA, MES, WMS, MRO, BI...)	
Principali ERP di mercato, nazionali ed internazionali	
Progetti IT	
Struttura di un progetto IT	
Ruoli funzionali	
Analisi dei requisiti	
Blueprint	
Implementazione	
Setup di sistema	
Sviluppo custom	
EDI e System Integration	
Sistemi Mobile	
Importazione dati	
Progetti di rollout	
Readiness	
System test, integration test	
UAT	
Go live	
Go live	
Auditing	
Preparazione all'esame finale	
Ripasso generale ed esercitazioni sugli argomenti del corso	
Introduzione a Business Central	20
Introduzione a Business Central	
Elementi fondanti della BC	
Sviluppo Business Central Base	120
Soluzioni e tecnologie per il risparmio di risorse e l'efficiamento 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)	
Ambiente di sviluppo	
Tabelle	
Pagine	
Programmazione AL	
Assegnazione ed espressioni	
Costrutti AL	
Espressioni booleane e costrutti condizionali	
Costrutto IF	
Costrutto EXIT	
Costrutto CASE	
Commenti	
Array e liste	
Costrutti ripetitivi	
Funzioni AL	
Funzioni e parametri	
Funzioni di sistema	
Funzione di accesso ai dati	
Ordinamento e filtro	
Manipolazione dei dati	
Lavorare con i campi	
Interazione con l'utente	
Altre funzioni AL	
Creare funzioni personalizzate	
Preparazione all'esame finale	
Ripasso generale ed esercitazioni sugli argomenti del corso	
Sviluppo Business Central Avanzato	90
Requisiti cliente	
Richiamo ai fondamenti di gestione progetti IT	
Tabelle master e pagine	
Laboratorio: software gestione corsi, docenti e aule	
Registrazioni	
Introduzione alle tabelle registrate	
Tipi di tabelle	
Laboratorio: iscrizione ai corsi	
Posting	
Introduzione al posting	
Laboratorio: rilevazione ore allievi e docenti	
Integrazione	
Integrazione con altre aree funzionali	
Funzione Trova Movimenti	
Reporting	
Introduzione ai report	
Laboratorio: lista partecipanti, certificato, fatturazione	
Statistiche	
Introduzione alle statistiche	
Laboratorio: flowfield	
Web Services	
Introduzione ai web services	
Laboratorio: esporre la lista corsi	
Preparazione all'esame finale	
Ripasso generale ed esercitazioni sugli argomenti del corso	
Business Intelligence	36
Introduzione alla BI	
Principi, tecniche e strumenti della BI	

Confronto tra le soluzioni SaaS-Cloud, Client-Server, Web based	
Confronto tra le soluzioni Corporate e Self-Service BI	
Concetti ed esempi di KPI, Report, Dashboard e Widget	
Interlocutori, aree, ruoli, tipologie di utenti della Business Intelligence	
Fasi di un processo di BI in breve	
Preparazione dei dati	
Fase di selezione, trasformazione, caricamento dei dati transazionali (ciclo ETL)	
Creare, modificare e gestire le connessioni ai dati esterni	
Importazione della "Staging area" e costruzione di Data Warehouse e Data Marts	
Elaborazione dei dati	
Studio delle principali funzioni e tecniche per la costruzione di un Dashboard	
Funzioni DAX	
Uso di tabelle, tabelle pivot, formattazione condizionale, dynamic labelling	
Presentazione dei risultati	
Laboratorio: Costruzione di un Dashboard Vendite	
Distribuzione dei risultati via Web	
Laboratorio: pubblicazione in area di lavoro	
Fondamenti Office 365	40
Fondamenti Office 365	
Introduzione al mondo Microsoft	
Applicazioni di Office 365	
Utilizzo delle app Collaborative	
Cloud App	
Introduzione alle app e versioni online	
Microsoft Word	
Microsoft Excel	
Microsoft Power Point	
Microsoft SharePoint	
Microsoft Skype	
Integrazioni	
Utilizzo integrazioni in ambiente Cloud Microsoft Azure	
Fondamenti di Azure	40
I concetti principali di Azure	
I principali servizi di Azure	
Soluzioni e strumenti principali di gestione di Azure	
Le funzionalità di Azure	
le funzionalità di sicurezza generali e di rete	
le funzionalità di identità, governance, privacy e conformità	
Fondamenti di Power Platform	40
Fondamenti di Power Platform	
Che cos'è Microsoft Power Platform	
Il valore aziendale di Microsoft Power Platform3 min	
Connettori di dati	
Prevenzione della perdita dei dati, conformità, privacy e accessibilità	
Sviluppo Power APP	60
Introduzione al pacchetto Power App	
Requisiti di sistema, limiti e configurazione	
Trovare ed eseguire le App	
Esecuzione in un browser	
Esecuzione in una pagina SharePoint Online (app canvas)	
Utilizzare le righe	
Creazione, modifica e assegnazione delle righe	
Utilizzare gli impegni	
Utilizzare la sequenza temporale	
Creare e partecipare a una riunione di Teams da un appuntamento	

Utilizzare i messaggi e-mail	
Comprendere l'esperienza e-mail	
Visualizzare, comporre e rispondere alle e-mail	
Allegare un file al messaggio e-mail	
Utilizzare la barra degli strumenti dell'editor di testo RTF nell'e-mail	
Preparazione all'esame finale	
Ripasso generale ed esercitazioni sugli argomenti del corso	
PROFESSIONALE	
Stage (Non a Bando)	630
ESAME	
Esame finale (Non a Bando)	14
Ore Totali percorso	1800