

10. Tecnologie dell'informazione, della comunicazione e dei dati
10.1 Architetture software e Data Management
10.1.2 Tecnico superiore Data Manager
- Data Manager -
Biennio 2026/2028

Fasi / Unità Formative / Argomenti / Saperi	Ore	Descrizione UF
COMPETENZE TRASVERSALI		
Approfondimenti didattici e Orientamento	**16**	Lo scopo dell'Unità Formativa è supportare gli studenti durante tutto il percorso formativo: dalla fase iniziale di accoglienza, al monitoraggio, organizzato con appuntamenti a cadenza regolare in itinere durante tutto il biennio formativo, al fine di verificare l'avanzamento della didattica e la gestione di eventuali criticità, fino al termine del percorso, con una simulazione di prova d'esame. Parte delle ore sarà dedicata a orientare gli studenti rispetto alla Fondazione ITS Academy ICT stessa, rendendoli consapevoli di tutti gli strumenti e opportunità che offre loro, inclusa la strutturazione degli uffici e la gestione del piano lezioni.
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		
Copyright e norme giuridiche del mondo digitale	**16**	Durante questa unità formativa verranno fornite le nozioni base di diritto d'autore, dei brevetti, dei marchi, della privacy e delle comunicazioni applicate alle reti digitali. Verranno inoltre supportati gli studenti nella fase di comprensione dei termini giuridici dei dibattiti in corso in materia di riforma del diritto applicato alle reti digitali e dei rischi connessi all'uso e condivisione di materiale e contenuti sul web e nelle varie fasi del compravendita on-line.
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		
Inglese	**72**	L'Unità Formativa Inglese ha l'obiettivo di trasmettere allo studente una competenza linguistica di livello B2 (detto anche post intermedio), finalizzata al conseguimento del First Certificate in English (FCE). In conformità a quanto prescritto dal Quadro Comune di Riferimento Europeo stabilito dal Consiglio d'Europa, il livello B2 corrisponde ad una conoscenza specifica di strutture sintattico-grammaticali, fonetica avanzata, vocabolario adeguato per esprimersi nelle situazioni di vita quotidiana e lavorativa, competenze avanzate di lettura, ascolto e comprensione sulla base di supporti audiovisivi e multimediali. Inoltre in relazione al percorso di studi e alla futura professione, si studierà la terminologia tecnica riferita al futuro settore professionale.
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		
Vocabolario settoriale		
Comprensione di termini e conversazioni specifici del settore		
Gergo professionale		
Valutazione		
Valutazione intermedia		
Valutazione finale		
Orientamento al lavoro		L'unità formativa Orientamento intende proporre attività per lo sviluppo dell'autonomia di obiettivi personali e sociali degli studenti con la progressiva maturazione delle competenze necessarie per
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 inespresse 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		governare le scelte connesse alle transizioni formative e lavorative. Per una preparazione completa, oltre alla competenza tecnica e professionale, acquisibile durante il biennio, lo studente necessita di acquisire competenze personali, capacità cognitive, relazionali, manageriali, attitudini al lavoro e comprensione della figura professionale. L'Unità formativa proporrà attività formative dall'inizio del percorso di studi fino al termine dello stage curriculare. Gli obiettivi che si intendono perseguire con le azioni di orientamento sono i seguenti: - Accoglienza e orientamento al percorso formativo professionale - Rilevazione del livello delle soft skills dell'allievo - Potenziamento delle competenze - Favorire lo sviluppo di capacità progettuali e di scelta consapevole negli studenti - Sostenere il processo di costruzione del progetto professionale individuale - Orientamento all'organizzazione e al ruolo professionale - Facilitare l'inserimento lavorativo - Orientamento al mercato del lavoro, ai servizi per l'incontro Domanda/Offerta, alla ricerca attiva del lavoro Tramite attività propedeutiche utilizzate per analizzare e potenziare le soft skills e i profili di personalità, giochi di ruolo, ore in piccolo gruppo e attività individuali e laboratoriali si cercherà di sostenere e garantire l'efficacia del percorso formativo, monitorando l'andamento sia dell'individuo sia del gruppo classe. Durante l'UF si lavorerà sullo sviluppo del profilo professionale e delle capacità e competenze relazionali degli studenti in aula. Saranno organizzate delle attività sui profili di personalità (estroversione-introversione, gradevolezza-sgradevolezza, coscienziosità-negligenza, nevroticismo-stabilità emotiva, apertura-chiusura mentale). L'esperienza formativa nasce dall'idea di utilizzare specifiche metodologie per lavorare in gruppo al fine di migliorare la capacità degli studenti a lavorare in team (team working) e di conseguenza migliorare i risultati conseguiti dal team di lavoro e creare un clima positivo utile anche a evitare la dispersione scolastica. Saranno organizzate attività ludiche, formative ed esperienziali le quali serviranno per costruire un gruppo di lavoro affiatato, creare relazione, incrementare la collaborazione, aumentare il livello di fiducia nei compagni, motivare il gruppo di lavoro e creare coesione e integrazione. Tali attività possono facilitare la comunicazione, stimolare la creatività, far emergere la leadership, educare alla delega e al lavoro per obiettivi, sviluppare l'empatia e l'ascolto, veicolare vision, mission e valori aziendali, valutare il potenziale e le attitudini, avvicinare management e personale operativo. Per la peculiarità dell'Unità Formativa vengono inserite qui le misure di accompagnamento dedicate alle azioni di riallineamento delle competenze, al riconoscimento dei crediti, alla sperimentazione nei percorsi formativi di alta formazione in apprendistato e alla flessibilità degli orari per adulti occupati. Queste misure saranno sviluppate comunque trasversalmente durante tutto il percorso a seconda delle necessità riscontrate. Inoltre, con riferimento al settore professionale d'appartenenza, verranno affrontati i valori di base della parità di trattamento e della lotta alla discriminazione nella vita sociale e nel mercato del lavoro. In questa unità formativa saranno sviluppate le conoscenze essenziali "Tematiche e orientamenti ambientali previsti a livello UE, nazionale, regionale e locale" per la durata di un'ora e "Vulnerabilità degli ambienti naturali" per la durata di due ore relative all'Obiettivo "Contribuire allo sviluppo sostenibile e alla difesa dell'ambiente. Verranno inoltre affrontate le conoscenze essenziali "Tecniche di ricerca delle informazioni negli ambienti digitali", "Elementi di cittadinanza digitale", "Concetti di sicurezza, trattamento dell'identità digitale" e "Disposizioni aziendali in materia di privacy" relative all'Obiettivo "Competenze digitali trasversali"
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	**20**	
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 org. 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 org.		
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		Le tematiche riferite alla parità fra uomini e donne e non discriminazione vengono trattate sia in questa U.F. dedicata, sia in modo trasversale in tutto il percorso formativo. Con riferimento al settore professionale d'appartenenza, al fine di diffondere i valori di base della parità di trattamento e della lotta alla discriminazione nella vita sociale e nel mercato del lavoro, si esamineranno in un'ottica di parità per tutti: - modalità per il riconoscimento e la valorizzazione delle competenze che tutti, indipendentemente da genere, origine etnica, religione o credo, disabilità, età o orientamento sessuale possono fornire al mercato del lavoro; - presenza femminile e maschile; - ruoli/funzioni/differenze salariali e progressione di carriera; - problematiche collegate all'integrazione e alla coesione di diversi gruppi sociali in ambito lavorativo (giovani-anziani, immigrati-nativi, etc); - ambiente e clima di lavoro; - prevenzione e salute. Per ciò che riguarda i destinatari del percorso, partendo dalla loro esperienza lavorativa e/o di vita, si privilegerà la trattazione degli aspetti relativi a: - le dinamiche relazionali in un'ottica di parità fra uomini e donne e non discriminazione sul lavoro e nella formazione;
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	**8**	

Valutazione sulle competenze apprese durante il corso		- segregazione orizzontale e verticale ed altre forme di discriminazione nel mercato del lavoro. All'interno di questa unità formativa verranno in particolare trattati i seguenti argomenti: - principi fondamentali delle pari opportunità; - parità di genere: -Strumenti di conciliazione-Condivisione delle responsabilità; - valorizzazione e 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. Le tematiche relative alla parità fra uomini e donne e non discriminazione verranno svolte trasversalmente nelle seguenti unità formative dedicate all'Orientamento al lavoro, alla Sicurezza sul lavoro, Parità fra uomini e donne e non discriminazione, Learning by Project - Soft Skill, Learning by Project - Tech e Laboratorio integrato. Inoltre, in questa U.F. verrà applicata la metodologia del "Social Hub" che consentirà agli allievi di condividere saperi, informazioni e domande e i docenti potranno utilizzare questa risorsa per condividere materiale, esercitazioni e informazioni.
Percorso di sviluppo soft skills	**60**	Al fine di rispondere in modo coerente e puntuale alle richieste del mercato del lavoro contemporaneo, la presente UF centra il proprio focus di trattazione concettuale e abilitante sulle principali soft skill determinanti il successo dell'ingresso nel mondo del lavoro di un candidato rispetto ai punti di valutazione e validazione affrontati dalle risorse umane nel corso dei processi di selezione. Il modulo, pertanto, è interamente dedicato ad esplorare tematiche atte allo sviluppo e crescita individuale dello studente, alternando momenti di formazione frontale d'aula a casi e pratiche esperienziali di successo. In conformità a quanto raccomandato dalle disposizioni regionali novellate in materia di "Standard di progettazione dei percorsi " mediante ATTO DD 491 del 28/09/2023, al fine di promuovere e favorire - per la popolazione adulta- lo sviluppo e il potenziamento di competenze chiave per la cittadinanza e l'occupabilità, fra cui anche l'Educazione finanziaria e l'Imprenditorialità, la presente UF recepisce e prevede la trattazione di tematiche essenziali (evincibili dai "saperi" collegati alle conoscenze essenziali) relative l'imprenditoria innovativa giovanile e tematiche essenziali correlate a un'Educazione Finanziaria di base. L'obiettivo di questa caratterizzazione consiste principalmente nel rendere i giovani consapevoli, attraverso momenti formali e informali, del significato e valore del voler essere e diventare un imprenditore nell'era contemporanea.
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		
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	**8**	L'unità formativa ha lo scopo di esplicitare gli argomenti relativi alle conoscenze della sicurezza sul lavoro.L'obiettivo è di rendere esplicito all'utente come lavorare in un'ottica di sicurezza. Secondo quanto definito dalla circolare regionale 13591 del 3 marzo 2014, verranno erogate 4 ore di formazione generale e 4 ore di formazione specifica rispetto al livello di rischio medio per quanto riguarda il settore ateco 2007 "Istruzione". In particolare per la formazione specifica in questa Unità Formativa si tratteranno le possibili situazioni di rischio legate alle mansioni d'ufficio, i rischi connessi all'utilizzo delle apparecchiature munite di VDT e le procedure per la gestione dell'emergenza. Inoltre, verranno affrontati i temi legati alla sicurezza relativa alla figura professionale di riferimento del percorso e al settore di appartenenza delle aziende future sedi di stage.Con riferimento al settore professionale d'appartenenza, verranno affrontati i valori di base della parità di trattamento e della lotta alla discriminazione nella vita sociale e nel mercato del 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		
COMPETENZE BASE		
Base di dati - SQL	**80**	L'obiettivo dell'unità formativa è acquisire una conoscenza di base su Postgresql, implementando su tale piattaforma, i seguenti concetti appresi nel corso di "Basi di dati": modellazione dei dati, scrittura di query, views, stored procedures, triggers, functions. Vengono inoltre affrontati i seguenti argomenti avanzati: creazione di job e operazioni unattended; indicizzazione,tuning e ottimizzazione e soprattutto le funzionalità native e peculiari che rendono Postgresql il database opensource di classe enterprise per eccellenza.
Architettura di Postgresql		
Introduzione a Postgresql		
Installazione e setup		
Architettura e processi Postgresql		
Creazione di un database		
Creazione di tabelle e viste		
Constraints, rules e defaults		
Federazione di database		
Sviluppo su Postgresql		
Costrutti di querying		
Transazioni		
Scrittura di stored procedures e triggers		
Creazione di indici e tecniche di indicizzazione		
Security e permissions		

Metodologie di backup		
Verifica finale		
Valutazione sulle competenze apprese durante il corso		
Fondamenti di programmazione e basi di dati		
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 elettroni 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 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	**140**	L'unità formatva ha l'obiettivo di introdurre gli allievi ai fondamenti della programmazione. Si utilizzerà il linguaggio C per introdurre i concetti base della programmazione, i tipi di dati e variabili, i cicli e le strutture dati fondamentali. All'interno della U.F. si analizzeranno anche esempi di scripting, ovvero di codice creato per l'automazione di funzioni all'interno dei sistemi o delle applicazioni. Formazione sull'utilizzo delle teconologie di base dati sia SQL che Cloud DB. Verranno fornite nozioni sulle architetture delle basi dati e sulla modellazione delle basi dati. Veranno fornite le nozioni sul linguaggio SQL con realtive esercitazioni e poi verranno fornite nozioni sui database e spiegate le differenze con le varie tipologie di DBMS. In questa unità formativa saranno sviluppate le conoscenze essenziali "Legislazioni ambientali e incentivazioni economiche di settore" per la durata di un'ora, "Principali strumenti e tecniche di osservazione" per la durata di due ore e "Legame di causa/effetto delle azioni umane sull'ambiente" per la durata di due ore relative all'Obiettivo "Contestualizzare i principi dello sviluppo sostenibile nelle attività economico-produttive del settore di riferimento". Verranno inoltre affrontate le conoscenze essenziali "Principi elaborazione testi", "Elementi di foglio elettronico", "Elementi di presentazione multimediale", "Elementi di basi dati" "Fondamenti della tecnologia dell'informazione", "Funzioni di base del sistema operativo", "Concetti e termini relativi ad Internet" relative all'Obiettivo "Tecnologie informatiche"
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		
Fondamenti di 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		
Database SQL		
Progettazione ER		
SQL Database: cosa e quali sono		
Esercitazioni pratiche		
Cloud DB / DBaaS		
Cosa sono i database sul Cloud		
Esempi di DBMS sul Cloud		
Verifica finale		
Valutazione sulle competenze apprese durante il corso		
COMPETENZE CORE		
Base di dati - NoSQL		
Le basi di NoSQL		
Panoramica sui sistemi NoSQL		
Differenze tra DBMS relazionali e NoSQL		
Contesti di applicazione dei sistemi NoSQL		
MongoDB		
Principi di funzionamento di MongoDB (lato server, lato client)		
JSON: formato di interscambio dati	**80**	L'obiettivo della seguente unità formativa è quello di introdurre gli studenti al mondo delle basi di dati NoSQL, fornendo una comprensione dettagliata delle diverse tipologie di database NoSQL, le loro caratteristiche e applicazioni. Gli studenti acquisiranno competenze pratiche per progettare, implementare e gestire database NoSQL in ambienti reali, apprendendo come affrontare sfide specifiche legate alla scalabilità, alla flessibilità e alla gestione dei dati non strutturati. Al termine dell'unità, gli studenti saranno in grado di valutare le esigenze di un'applicazione e scegliere il tipo di database NoSQL più adatto, oltre a progettare, implementare e gestire efficacemente database NoSQL per vari scenari.
Gestione di databse - collezioni - documenti		
Operazioni CRUD		
Importazione, esportazione massiva di dati, tecniche di backup		
Altri sistemi NoSQL		
Panoramica su altri sistemi NoSQL quali Elasticsearch, CouchDB, DocumentDB		
Verifica finale		
Valutazione sulle competenze apprese durante il corso		
Business Intelligence		
Introduzione a Metabase		
Iniziare un progetto di BI con Metabase		
Condividere con altri		
Esplorare i dati		
Oltre la BI, altri problemi che Metabase può risolvere		
Asking Questions		
Cercare dati nelle tabelle		
Grafici, Espressioni, serie temporali, Join e Aggregazioni		
Lavorare e debuggare con sorgenti dati SQL		L'obiettivo dell'unità formativa è acquisire una conoscenza intermedia di Metabase, implementando su tale piattaforma concetti appresi nel corso di "Basi di dati" e concetti di data extraction, transformation e analysis. Metabase è un software di BI totalmente open source, di classe enterprise, capace di soddisfare molti bisogni di trasformazione/trasferimento dati, analisi dati, visualizzazione dati, dispatching di informazioni complesse di classe business.
Visualizzazione Dati		
Tabelle e tutto quello che permettono di fare	**72**	
Grafici, mappe e guida al miglior uso		
Tabelle Pivot		
Funnel per le progressioni		

Cruscotti / Dashboards		
Come costruire cruscotti BI		
Filtri, comparazioni, domande		
Analytics e cenni di Datawarehouse		
Migliori pratiche di trasformazione e analisi dati		
Cenni su ETL (extract/trasform/load) e suoi analoghi		
Amministrazione		
Amministrazione, permessi, auditing di Metabase		
Verifica finale		
Valutazione sulle competenze apprese durante il corso		
Machine Learning - Python		
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		
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		
Costrutti del linguaggio Python		
Variabili, tipi di dati, operatori, espressioni		
Condizioni, cicli iterativi, gestione stringhe, array		
Funzioni: invocazione e valori restituiti	**150**	L'obiettivo della seguente unità formativa è quello di fornire agli studenti una comprensione approfondita degli strumenti di intelligenza artificiale e delle tecniche di Prompt Engineering per ottimizzare l'interazione con modelli di AI generativa mediante la programmazione in Python.. Gli studenti esploreranno come i prompt ben progettati possono influenzare significativamente i risultati generati dalle AI, migliorando la qualità e l'applicabilità dei contenuti creati. Il corso si concentrerà sull'apprendimento delle best practices nella formulazione di prompt, sulla comprensione dei meccanismi sottostanti ai principali modelli di AI e sulla pratica diretta con vari strumenti AI. Attraverso una combinazione di lezioni teoriche e laboratori pratici, gli studenti acquisiranno le competenze necessarie per diventare professionisti efficaci nel campo emergente del Prompt Engineering. Verranno analizzati la sintassi e le istruzioni di base, la semantica e l'ambiente di runtime. In base alle specifiche del linguaggio Python, verranno ripresi concetti fondamentali come l'esecuzione condizionale, i cicli, i tipi di dati, i vari operatori aritmetici e logici, le variabili, le funzioni e le strutture dati. Verrà introdotto l'uso dei moduli, dei package, della libreria standard di Python e l'Installazione di librerie esterne. Si andrà ad approfondire la programmazione orientata agli oggetti, sviluppando in Python i concetti di classe ed oggetto, ereditarietà e polimorfismo. Obiettivo finale dell'unità formativa è quello di utilizzare/sviluppare applicazioni in ambito di Intelligenza Artificiale e Machine Learning.
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)		
Introduzione al Machine Learning		
Basi matematiche per l'AI e il Machine Learning		
Algoritmi di apprendimento supervisionati e non		
Reti neurali e deep learning		
Esempi di machine learning in Python con Scikit-learn		
Casi d'uso di machine learning in Finanza		
Verifica finale		
Valutazione sulle competenze apprese durante il corso		
OS Linux		
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	**70**	L'obiettivo di questa unità formativa è quello di fornire una competenza di alto livello sui concetti base dei Sistemi Operativi (SO). La gestione dei server è ulteriormente demandata all'infrastruttura del provider, è comunque fondamentale comprendere i principi base che regolano le componenti relative ai SO.
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		
Programmazione - Java		
La programmazione orientata agli oggetti in Java		
Ambienti di sviluppo (JDK) e primi approcci al codice		
Le basi della programmazione object oriented: classi e oggetti		
Variabili, attributi, metodi e costruttori		
Identificatori, tipi di dati e array		

Operatori e gestione del flusso di esecuzione		
Costrutti di programmazione semplice: if, operatore ternario, while		
Costrutti di programmazione avanzati: for, do while, for migliorato, switch		
Classi ed oggetti		
Classi innestate, classi anonime		
Programmazione avanzata in Java		
Modificatori, package, interfacce, enumerazioni		
Eccezioni e asserzioni		
Gestione dei thread		
Le librerie alla base del linguaggio		
Java.lang e java.util		
Comunicare con Java	**112**	L'obiettivo della seguente unità formativa è quello di fornire agli studenti una solida base di programmazione utilizzando il linguaggio Java. Gli studenti acquisiranno competenze essenziali per sviluppare applicazioni software robuste e versatili. Attraverso esempi pratici e progetti, impareranno i concetti fondamentali della programmazione orientata agli oggetti, la gestione delle eccezioni, l'interfacciamento con database e altro ancora. Al termine dell'unità, gli studenti saranno in grado di creare applicazioni Java funzionali e di alta qualità.
Input, output e networking		
Accesso ai dati con Java		
Java e la gestione dei dati: supporto a SQL e XML		
Caratteristiche di JDBC		
Introduzione a Hibernate DAO		
Design Pattern		
Singleton, Adapter, Factory, Builder		
Il modello MVC		
Introduzione a J2EE		
Servlet e Filtri		
Introduzione a JSP		
Servizi Web		
Realizzazione ed esposizione di API con varie le varie metodologie (put, get, post, ecc)		
Test API attraverso strumenti (PostMan)		
Introduzione ai Framework in Java		
Primi passi con Spring		
Inversion Of Control		
Gestione dell'accesso ai dati		
Verifica finale		
Valutazione sulle competenze apprese durante il corso		
Programmazione - Node.Js		
Introduzione e Setup di Node.js		
Installazione e configurazione di Node.js		
Panoramica dell'architettura Node.js		
Gestione dei pacchetti con NPM (Node Package Manager)		
Creazione del primo server Node.js		
Debugging di applicazioni Node.js		
Sviluppo di Applicazioni Web con Node.js		
Utilizzo di Express.js per applicazioni web		
Gestione delle richieste HTTP e routing		
Implementazione di middleware		
Gestione delle sessioni e autenticazione		L'obiettivo della seguente unità formativa è quello di fornire agli studenti una conoscenza approfondita e competenze pratiche nel campo della programmazione utilizzando Node.js, un ambiente di esecuzione JavaScript lato server che permette di costruire applicazioni di rete scalabili. Il corso coprirà dall'installazione e configurazione dell'ambiente di sviluppo Node.js, alla scrittura di codice JavaScript efficiente e performante per applicazioni web e API. Attraverso una serie di lezioni teoriche e laboratori pratici, gli studenti impareranno a utilizzare Node.js per gestire la connettività di database, implementare sicurezza nell'applicazione, e ottimizzare le prestazioni. Saranno inoltre introdotti a framework moderni basati su Node.js e tecnologie complementari necessarie per lo sviluppo di soluzioni software complete e moderne.
Utilizzo di template engine come EJS o Pug		
Database e Sicurezza in Node.js		
Connessione a database SQL e NoSQL		
Utilizzo di ORM come Sequelize o Mongoose		
Tecniche di sicurezza e prevenzione degli attacchi	**90**	
Implementazione di HTTPS e gestione di certificati SSL		
Best practices per la sicurezza delle API		
Real-Time Applications e WebSockets		
Fondamenti di WebSocket con Socket.io		
Sviluppo di chat applicazioni e giochi online		
Gestione di connessioni real-time		
Sincronizzazione dello stato tra client e server		
Scalabilità di applicazioni real-time		
Performance Optimization e Testing		
Tecniche di ottimizzazione delle prestazioni di Node.js		
Profiling e monitoring delle applicazioni Node.js		
Test unitari e di integrazione con Mocha e Chai		
Deployment e mantenimento di applicazioni Node.js		
Utilizzo di strumenti di CI/CD per l'automazione del workflow di sviluppo		
Verifica finale		
Valutazione sulle competenze apprese durante il corso		
Programmazione WEB - HTML | CSS | Javascript		
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)		
I linguaggi HTML/XHTML/HTML5 E CSS/CSS3		
Comprendere le logiche del codice HTML		
HTML e CSS introduzione ai formati		
Mobile web e media queries		
Strutturazione della pagina web e fogli stile		
Concetti basilari del Web publishing		
Conoscere a livello generale le principali tecnologie		
Fogli di stile		
Framework di front-end – Bootstrap		
Analisi del framework Bootstrap		
Esempi di sviluppo tramite Bootstrap		In questa unità formativa verranno illustrate le nozioni fondamentali per la creazione di siti web. Verranno inoltre prsentati i framework necessari per lo sviluppo dei CSS e delle pagine HTML e le metodologie per la creazione di siti web usufruibili su qualsiasi devices. Inoltre verranno illustrati i principi di programmazione del mondo Javascript e alcuni dei framework più utilizzati. In questa unità formativa saranno sviluppate le conoscenze essenziali "Soluzioni e tecnologie per il risparmio di risorse e l'efficientamento energetico" per una durata di due ore e "Principi fondamentali della gestione dei rifiuti e di materiali da riciclo, in un'ottica di circolarità" per la durata di un'ora relative all'Obiettivo "Contestualizzare i principi dello sviluppo sostenibile nelle attività economico-produttive del settore di riferimento".
Esercitazioni su Bootstrap	**80**	
Framework per gestione del CSS dinamico		
Funzionamento dei principali framework per la gestione del CSS dinamico		
Compilazione del sorgente dinamico in CSS statico		
Esempi di sviluppo con framework di CSS dinamico		
Fondamenti di programmazione JavaScript		
Fondamenti della programmazione in JavaScript		
Tecniche di base ed esempi di programmazione JavaScript		
Esercitazioni		
Sviluppo in JavaScript		
Programmazione in JavaScript		

Esercitazioni		
Sviluppo in jQuery		
Fondamenti di jQuery		
Applicazione di jQuery a casi reali		
Esercitazioni		
Introduzione ad Angular		
Introduzione alla programmazione avanzata utilizzando Angular 6		
Verifica finale		
Valutazione sulle competenze apprese durante il corso		
LABORATORI		
Laboratorio di preparazione project work	**18**	Il Project work rappresenta per lo studente la sperimentazione attiva di competenze tecniche (hard skill) acquisite in formazione e l'occasione di transfer di alcune fondamentali competenze trasversali (soft skill), indispensabili per avere successo nel mondo lavorativo e considerate sempre più determinanti nei processi di selezione del personale da parte dei recruiter aziendali (a titolo esemplificativo: autonomia, imprenditività, decision making, team working, public speaking, leadership, problem solving e orientamento ai risultati). Caratteristica principale del presente modello metodologico consiste nell'assegnare allo studente la realizzazione di un progetto relativo a obiettivi e a contesti organizzativi reali mediante l'elaborazione di un piano di azione anche in collegamento e coerenza rispetto al contesto formativo di riferimento. Il progetto può coinvolgere lo studente a titolo individuale o prevedere la sua partecipazione ai lavori di un team precostituito, richiedendo allo studente di sviluppare la parte di lavoro di sua competenza avendo la possibilità di essere coinvolto attivamente in tutte o in alcune fasi progettuali (ideazione, pianificazione/sviluppo, realizzazione e closing). Per quanto concerne la presente UF, oggetto del modulo è costituito da un'analisi delle attività e delle complessità operative legate all'esecuzione del progetto reale assegnato allo studente nell'ambito dello svolgimento dello stage curriculare (II annualità) presso l'azienda ICT in cui è stato inserito nell'ultima parte (integrante) del suo percorso formativo. In tal senso, il Tutor aziendale individuato dalla sede stage è chiamato a garantire una committenza chiara e coinvolta, fornendo allo studente feedback circostanziati rispetto all'avanzamento della commessa, organizzando meeting di gruppo (nel caso in cui lo studente faccia parte di una business unit) e momenti di confronto e restituzione tecnica one to one. Le ore di questa UF sono pianificate in aula e preventivamente comunicate allo studente dal Coordinamento didattico in concomitanza con l'avvio del periodo di stage. Un docente esperto del settore produttivo di riferimento è a disposizione per supervisionare e supportare lo studente nel lavoro di scrittura e presentazione finale del progetto (corredato da un pitch sintetico da illustrare alla commissione valutatrice in occasione della terza prova orale prevista dall'Esame finale per il conseguimento del titolo di Diploma di Tecnico superiore), verificando la congruenza tra gli obiettivi formativi del corso e i requisiti tecnici richiesti dal committente per la realizzazione a regola d'arte di un progetto reale, stante il contesto formativo di realizzazione.
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	**32**	Il laboratorio integrato è concepito non solo come setting esperienziale mediante il quale consentire allo studente di misurare e mettere in pratica quanto appreso a livello teorico nel corso della formazione d'aula, ma altresì come metodologia innovativa di trasferimento soft skill, considerate sempre più determinanti nei processi di selezione del personale nel mondo del lavoro. Il laboratorio come metodologia di apprendimento, già sperimentato dallo studente durante lo svolgimento dell'UF "Learning by project" (svolta nella prima annualità) si intensifica in questa fase formativa in termini di dimensione del progetto commissionato e per la complessità di realizzazione. In tal senso, il raggiungimento dell'obiettivo finale non è più determinato dall'alto grado di collaborazione di un team composto da figure che svolgono mansioni diverse nell'ambito di una stessa verticalizzazione specialistica, bensì dalla cooperazione di un team che vede al suo interno la presenza di figure professionali tra loro distinte e complementari. Caratteristica principale è infatti la creazione di business unit all'interno delle quali gli studenti di diverse specializzazioni ICT sperimentano - come nella prassi aziendale - il team working e la valorizzazione della complementarità tra profili professionali che agiscono ruoli e possiedono competenze distinte nell'ambito di una stessa filiera produttiva o di filiere distinte chiamate a coordinarsi per il raggiunto di un obiettivo progettuale comune. Con la presente UF si intende formare lo studente a quelle che risultano essere le prerogative essenziali di un cross-functional team chiamato a ideare, sviluppare e prototipare un bene/servizio IT nella fattispecie corsuale della scrivente Fondazione, ma di utilizzo e funzionalità in altri settori produttivi. La prerogativa di questo tipo di organizzazione di lavoro in gruppo è quella di sfruttare l'esposizione dei diversi componenti a molteplici e diversificate prospettive, conoscenze e approcci, con la finalità di arricchire il processo creativo collettivo tramite il fenomeno di condivisione della conoscenza. L'obiettivo di un team cross-funzionale è quello di aumentare il livello del risultato creativo del progetto, aumentando esponenzialmente il livello di innovazione e creatività dell'entità in questione. In occasione di un briefing iniziale, un soggetto committente presenta a tutti i team di lavoro i principali requisiti tecnici e le modalità di esecuzione del prodotto/servizio richiesto. Un referente messo a disposizione dell'azienda è chiamato a garantire una committenza chiara e coinvolta, fornendo agli studenti feedback circostanziati rispetto all'avanzamento della commessa, organizzando meeting di gruppo, momenti di confronto e restituzione con i Team Leader individuati in autonomia dagli studenti all'interno di ogni team. Nel corso delle ore di attività svolte in ITS, i team si avvalgono della consulenza di un Mentor d'aula (uno di competenza per ogni profilo di specializzazione) che ha il compito di supportare gli studenti da un punto di vista tecnico e organizzativo e di garantire, stante il contesto formativo, la realizzazione a regola d'arte del prodotto/servizio IT richiesto. La realizzazione del progetto commissionato impegna gli studenti per circa 120 ore, di cui soltanto 30 ore pianificate in aula in presenza del Mentor. Per raggiungere i risultati attesi, gli studenti lavorano in alternanza e in autonomia fuori dalle ore calendarizzate dal piano didattico ordinamentale. Al termine del Laboratorio tutti i Team sono invitati a presentare i risultati raggiunti partecipando a un pitch finale di presentazione del progetto. Contestualmente, trattandosi di un'unità formativa curriculare, ogni studente ottiene una valutazione finale attribuita dal Mentor d'aula di competenza del preciso corso di appartenenza. In tal senso, l'interdisciplinarietà del team si concretizzerà nella composizione dei team mediante la sinergica collaborazione fra gli studenti di seconde annualità. Inoltre, con riferimento al settore professionale d'appartenenza, verranno affrontati i valori di base della parità di trattamento e della lotta alla discriminazione nella vita sociale e nel mercato del lavoro.
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 Digital e Visual		
Studio e realizzazione della parte Visual (Wireframes, UX, UI)		
Strutturazione strategia Digital Marketing (SEO, SEM, SEA) per la sponsorizzazione del progetto		
Presentazione finale		
Costruzione e presentazione della relazione di fine progetto		

Learning by Project - Soft Skill	**12**	La presente Unità formativa offre un'importante occasione in cui valorizzare la connessione tra il sapere acquisito in contesti applicativi e il sapere teorico-astratto, riuscendo di fatto a coniugare conoscenze tecniche con abilità e capacità personali, sociali e/o metodologiche, in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e/o personale. Assegnato un prodotto/servizio IT da un'azienda committente, la caratteristica principale è la creazione di business unit all'interno delle quali ogni studente sperimenta la collaborazione di figure professionali dello stesso profilo in un team complementare in termini di competenze e abilità da mettere in campo. Nell'u.f. in oggetto, le soft skills ricoprono un ruolo centrale. Pertanto, a fianco di una quota di ore dedicate e affidate all'aspetto tecnico, la presente u.f. si focalizza nell'approfondimento delle competenze trasversali, in particolare delle competenze riferite alla comunicazione e interazione interpersonale e alla creatività e innovazione, considerate più strategiche nell'ottica del lavoro in team e della gestione di un progetto. In tal senso, sono organizzati appositi incontri -ex-ante, in itinere ed ex-post l'esecuzione delle attività- in presenza di un esperto della materia individuato dalla Fondazione. Al termine dell'unità formativa,in occasione di un pitch finale, ogni team presenterà i risultati del progetto all'azienda committente, ai tutor della Fondazione e al Mentor d'aula. Inoltre, con riferimento al settore professionale d'appartenenza, verranno affrontati i valori di base della parità di trattamento e della lotta alla discriminazione nella vita sociale e nel mercato del lavoro. In questa unità formativa saranno sviluppate le conoscenze essenziali "Modalità di gestione delle risorse ambientali ed energetiche" per la durata di due ore, "Nuovi modelli di consumo e di mobilità a basso impatto ambientale" per la durata di due ore e "Problematiche sociali e sanitarie" per la durata di un'ora relative all'Obiettivo "Contribuire allo sviluppo sostenibile e alla difesa dell'ambiente".
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	**24**	La presente Unità formativa offre un'importante occasione in cui valorizzare la connessione tra il sapere acquisito in contesti applicativi e il sapere teorico-astratto, riuscendo di fatto a coniugare conoscenze tecniche con abilità e capacità personali, sociali e/o metodologiche, in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e/o personale. Assegnato un prodotto/servizio IT da un'azienda committente, la caratteristica principale è la creazione di business unit all'interno delle quali ogni studente sperimenta la collaborazione di figure professionali dello stesso profilo in un team complementare in termini di competenze e abilità da mettere in campo. Nell'u.f. in oggetto, le soft skill - affrontate con ore dedicate da un docente esperto - ricoprono un ruolo centrale, a fianco delle competenze tecniche, oggetto della presente unità formativa. Il docente esperto per la parte tecnica ricopre la figura di Mentor d'aula, occupandosi sia dell'aspetto di progettazione e pianificazione del progetto (assegnando ruoli e responsabilità nel team, definendo tempi e obiettivi ai gruppi di lavoro, organizzando SAL), sia del supporto degli studenti dal punto di vista tecnico (scelta delle tecnologie e degli strumenti da applicare, codifica e sviluppo del software ove necessario, testing e verifica della qualità della soluzione adottata), in un percorso di crescita e accompagnamento dello studente dall'inizio del progetto fino al pitch conclusivo. Inoltre, con riferimento al settore professionale d'appartenenza, verranno affrontati i valori di base della parità di trattamento e della lotta alla discriminazione nella vita sociale e nel mercato del lavoro. In questa unità formativa verranno inoltre affrontate le conoscenze essenziali "Principi elaborazione testi", "Elementi di foglio elettronico", "Elementi di presentazione multimediale" relative all'Obiettivo "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 elettroni 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 Finale		
Esame Finale	**10**	/
Ore Totali percorso	**1.800**	