

TECNICO SUPERIORE PER L'ORGANIZZAZIONE E LA FRUIZIONE DELL'INFORMAZIONE E DELLA CONOSCENZA

AR/VR AND GAME DEVELOPER

Biennio 23/25

SEDE DI TORINO
VIA JACOPO DURANDI 10

ITS
TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE E DELLA COMUNICAZIONE

Fasi / Unità Formative / Argomenti / Saperi	Ore
COMPETENZE TRASVERSALI	
Approfondimenti didattici	
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	
Copyright e norme giuridiche del mondo digitale - Diritto d'autore	
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	
Copyright e norme giuridiche del mondo digitale - Tutela della Privacy	
Tutela dei diritti e Privacy	
Pubblicità e privacy	
Marchi - brevetti	
Inglese	
Grammatica	
Modali	
Verbi regolari e irregolari	
Tempi verbali	
Forme verbali	
Fraasi 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	
	10
	10
	10
	66

Orientamento	
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	
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	
Orientamento - Soft Skills	
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	
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
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
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"

14

8

Project Management	40	
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		
Autoimprenditorialità		
Business Planning e Analisi di Mercato		
Gestione Finanziaria		
Ricerca fondi e finanziamenti		
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	46	
Architetture OS e sistemi Software		
Principi delle architetture dei sistemi operativi		
Gestione dei processi e della memoria		
Sincronizzazione e comunicazione tra processi		
Strutture dati fondamentali nei sistemi operativi		
Gestione dell'I/O e dei file system		
Concetti di multithreading e parallelismo		
Architetture dei sistemi software: monolitiche, a strati, client-server		
Progettazione modulare e best practices nello sviluppo software		
Principi di progettazione orientata agli oggetti		
Ottimizzazione delle prestazioni e debugging dei sistemi software		
Fondamenti di basi di dati		60
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	
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	
Database noSQL	
NoSQL Database: cosa e quali sono	
Esercitazioni pratiche	
Cloud DB / DBaaS	
Cosa sono i database sul Cloud	
Esempi di DBMS sul Cloud	
Fondamenti di grafica tridimensionale e Modellazione 3D	
Teoria e concetti di grafica 3D	
Basi di trigonometria e geometria	
Percezione Visiva	
Computer Grafica nei Giochi	
Elementi e strumenti di grafica 3D	
Immagini Raster e Vettoriali	
Camera e Luci	
Shading delle Superfici e Texture Mapping	
Tecniche di modellazione di oggetti, personaggi e ambienti 3D	
Illuminazione e riflessioni in ambienti tridimensionali	
Materiali e texture nella grafica 3D	
Principi di animazione e motion capture	
Tecniche di rigging e animazione di personaggi	
Rendering e creazione di immagini fotorealistiche	
Introduzione ai motori di gioco e interazione 3D	
Progetto finale di creazione e animazione di un oggetto 3D.	
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	
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++/c#	
Array di stringhe e array paralleli	
	80
	80

Funzioni e procedure	
Esempi pratici	
Strumenti di lavoro	
Version control	
Test driven development	
Fondamenti di UX/UI Design	
I principi cardine dello UI e UX design	
Cosa è la user experience	
Comprensione e sintesi	
Wireframe	
Wireframes grezzi	
Usabilità test	
MockUp	
Fondamenti AGILE	
Principi fondamentali	
Valori e Obiettivi	
Pratiche e modelli	
Applicazione e strumenti	
AR/VR	
Fotogrammetria e Sticing	
Concetti base di fotogrammetria	
Le basi della stereoscopia	
Storia della fotogrammetria, Principi di fotogrammetria e software	
Metodi di acquisizione fotografica	
Tecniche e metodi applicativi	
Importazione ed elaborazione delle fotografie	
Generazione delle nuvole di punti e ottimizzazione	
Generazione della Mesh	
Generazione della Texture	
Ottimizzazione ed esportazione mesh	
Preparazione all'esame finale	
Ripasso generale ed esercitazioni sugli argomenti del corso	
Game Design: Storia e Sviluppo	
Introduzione al game design e la storia dei videogiochi	
Evoluzione dei videogiochi: dagli arcade agli open-world, dai giochi indie alle produzioni AAA.	
Analisi dei generi di videogiochi e delle loro caratteristiche distintive.	
Elementi chiave del game design: gameplay, narrativa, grafica e sound design.	
Studio dei successi e degli insuccessi dei giochi più noti.	
Principi di game balancing e level design.	
Ruolo delle tecnologie emergenti nel game design: realtà virtuale, realtà aumentata, intelligenza artificiale.	
Esplorazione delle tendenze attuali nel game design, come i giochi basati su microtransazioni e i giochi live-service.	
Etica nel game design: questioni di rappresentazione, inclusione e impatto sociale.	
Creazione di un progetto di game design, inclusa l'ideazione di un concept, lo sviluppo del gameplay e la valutazione delle meccaniche di gioco.	
Programmazione C#	
Sintassi di base e struttura del linguaggio C#	
Concetti fondamentali di programmazione orientata agli oggetti (OOP)	
Utilizzo di librerie e framework comuni	
Creazione e gestione di interfacce utente interattive	
Gestione delle eccezioni e debugging	
Programmazione asincrona e parallela	
Lavoro con database e accesso ai dati	
Creazione di applicazioni Windows e Web	
Implementazione di algoritmi e strutture dati	
Creazione di applicazioni desktop e mobile	
Integrazione di servizi esterni tramite API	
Sicurezza delle applicazioni e best practice di codifica	
Ottimizzazione delle prestazioni dell'applicazione	
Testing e controllo della qualità del software	
Utilizzo di pattern di progettazione	
Gestione del ciclo di vita delle applicazioni	
Collaborazione in team di sviluppo	
Creazione di applicazioni multi-piattaforma	
Distribuzione e deployment delle applicazioni	
Aggiornamenti e manutenzione del software	
Programmazione C++	
Sintassi avanzata e peculiarità del linguaggio C++	
Programmazione orientata agli oggetti (OOP) e design pattern	
Utilizzo di librerie standard e STL	
Gestione delle eccezioni e debugging avanzato	

60

20

60

50

60

Programmazione generica e template	
Gestione delle risorse e della memoria	
Creazione e utilizzo di strutture dati complesse	
Implementazione di algoritmi avanzati	
Sviluppo di interfacce grafiche	
Programmazione concorrente e parallela	60
Utilizzo di C++ per lo sviluppo di giochi	
Integrazione di librerie esterne e API	
Ottimizzazione delle prestazioni del codice	
Sviluppo di applicazioni cross-platform	
Utilizzo di C++ per l'Internet of Things (IoT)	
Sicurezza delle applicazioni e best practice	
Programmazione di sistemi embedded	
Implementazione di soluzioni complesse	
Gestione dei progetti e versionamento del codice	
Testing e controllo della qualità del software	
Unity 3D	
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)	
Editor	
Viewport e Interfaccia	
Progetto	
Elementi e architettura	
Scripting e sviluppo codice C#	
C#, librerie, storage	
Sviluppo progetto	
Creazione dei livelli e delle scene	
Visual and script programming	
Il launcher, Progetti e Templates	
Il file ".unity" e la struttura dei progetti	
Downloads cache, files e cartelle importanti	
Widget e interazione con gli oggetti	
Effetti sonori e visivi	
Interfaccia utente	
Packaging in Windows e panoramica sulle piattaforme mobile (Android, iOS)	
Ottimizzazione e rilascio	
Preparazione all'esame finale	
Ripasso generale ed esercitazioni sugli argomenti del corso	
Unreal Engine	
Editor	
Viewport e Interfaccia	
Progetto	
Elementi e architettura	
Scripting e sviluppo codice C++	
C++, librerie, storage	
Sviluppo progetto	
Creazione dei livelli e delle scene	
Le blueprints	
Il launcher, Progetti e Templates	
Il file ".uproject" e la struttura dei progetti	
Downloads cache, cartelle DDC, files e cartelle importanti	
Widget e interazione con gli oggetti	
Effetti sonori e visivi	
Interfaccia utente	
Packaging in Windows e panoramica sulle piattaforme mobile (Android, iOS)	
Ottimizzazione e rilascio	
Preparazione all'esame finale	
Ripasso generale ed esercitazioni sugli argomenti del corso	
Video editing e Motion graphic	
Editing video, il montaggio video	
Storyboard, la narrazione per immagini	
Tecniche di montaggio, controllo delle clip, insert, trimming, overwrite	
Workflow, acquisizione e gestione dei formati video e audio	
Audiovisivi, tipologie di video, tutorial, promo, product, reportage, etc.	
Audio, mix, suoni e musica	
Esportazione, codec, formati, compressione	
Post produzione e motion graphic con After Effects	
	116
	60

Concetti base e interfaccia	
Preparare delle risorse	
Le Composition	
Le animazioni	
Correzione colore	
Gestione dei testi	
Le maschere e gli effetti	
Rendering e esportazione	
LABORATORI	
Design Thinking 4.0 <i>Per la descrizione della seguente UF si rimanda al fondo del documento</i>	
Design Thinking 4.0	
La metodologia progettuale Design Thinking	
La storia: da Stanford a Industria 4.0	
Le fasi del modello	
Applicazione del metodo	
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	
Progetto 4.0	
Fase 1: Empatia	
Fase 2: Definizione	
Fase 3: Ideazione	
Fase 4: Prototipazione	
Fase 5: Test	
Finalizzazione	
Costruzione e presentazione della relazione di fine progetto	
Presentazione finale	
Laboratorio di preparazione project work <i>Per la descrizione della seguente UF si rimanda al fondo del documento</i>	
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 <i>Per la descrizione della seguente UF si rimanda al fondo del documento</i>	
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 AR/VR	
Studio e realizzazione della parte AR/VR	
Strutturazione lato AR/VR del progetto	
Presentazione finale	
Costruzione e presentazione della relazione di fine progetto	
Definizione dei requisiti tecnici e design architettonico	
Concept design e progettazione	
Learning by Project <i>Per la descrizione della seguente UF si rimanda al fondo del documento</i>	
Learning by Project - Soft Skills	
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	
	20
	18
	30

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	14
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	
Applicazione delle Soft Skill	
Public Speaking	
Leadership	
Time management	
Project/Team management	
Learning by Project - Tecnico	
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	
Presentazione finale	
Costruzione e presentazione della relazione di fine progetto	
PROFESSIONALE	
Stage (Non a Bando)	630
ESAME FINALE	
Esame Finale (Non a Bando)	10
Ore Totali percorso	1.800
Descrizione UF	
Design Thinking 4.0	
<p>La presente UF presenta agli studenti del percorso formativo in oggetto l'assegnazione di un progetto ICT reale (bene o servizio) da parte di un'azienda operativa del settore di riferimento in applicazione delle principali prerogative metodologiche offerte dal Design Thinking, ideale per generare e gestire l'innovazione e il processo creativo. Il metodo si caratterizza per la sua articolazione in cinque fasi di lavoro, rendendo la progettazione rendicontabile ed iterativa in ogni fase del processo (empatia, definizione, ideazione, prototipazione, test). Attraverso questo metodo si sviluppa un percorso di innovazione che parte dall'ascolto dei problemi e delle criticità identificate dall'azienda o dai suoi clienti, dalle ambizioni aziendali e dalla loro necessità di esplorazione tecno-logica.</p> <p>La definizione di un problema concreto è la base per l'ideazione di una soluzione comune che viene prototipata e testata. Le conoscenze e abilità trasmesse dalle competenze associate agli obiettivi del modulo consentono in senso prospettico di preparare gli studenti alle diverse attività da realizzare nel quadro di iniziative "4.0" a cui annualmente la Fondazione partecipa a livello nazionale, regionale e locale per lo sviluppo di progetti innovativi a beneficio di studenti del sistema ITS e di aziende attive nel tessuto produttivo di riferimento. La Fondazione, per l'ideazione/sviluppo e prototipazione dell'idea progettuale co-progettata con un'azienda ICT che garantirà una committenza coinvolta, costituirà appositi cross-functional team che vedranno al loro interno la presenza e sinergica collaborazione degli studenti delle prime annualità dei corsi di Digital Strategist e AR/VR and Game. Il primo profilo sarà in particolare guidato e coinvolto nelle fasi di restituzione e presentazione degli output elaborati nel quadro della metodologia di lavoro sopra esposta, esercitando in tal senso abilità di story telling e public speaking; il secondo profilo sarà particolarmente proattivo nelle fasi di sviluppo, test e prototipazione dell'output finale da realizzare nel quadro della committenza assegnata.</p>	
Laboratorio di preparazione project work	

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.

Laboratorio Integrato

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 raggiungimento 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 delle seconde annualità dei corsi di AR/VR and Game Developer, Mobile App Developer e Incoming event manager del corso Tecnico superiore per la promozione e il marketing delle filiere turistiche e delle attività culturali - Incoming event manager, della fondazione ITS per il turismo e le attività culturali.

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.

Learning by Project

Giunti pressoché al termine della prima annualità di formazione d'aula, la presente Unità formativa offre un'importante occasione in cui valorizzare, attraverso un processo induttivo, la connessione tra il sapere acquisito in contesti applicativi al sapere teorico-astratto, basato su concetti generali e riproducibili nella più ampia generalità dei contesti.

Prefigurando quelle che saranno le prerogative caratterizzanti l'UF "Laboratorio Integrato" (pianificata all'avvio della seconda annualità), obiettivo dell'impianto formativo generale del presente modulo si fonda sulla comprovata capacità di usare conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e/o metodologiche, in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e/o personale.

Caratteristica principale, è la creazione all'interno di ogni gruppo classe di tutte le specializzazioni ICT attivate dalla Fondazione per il biennio 2022/24 di business unit all'interno delle quali ogni studente sperimenta - come nella prassi aziendale - la collaborazione di figure professionali della stessa verticalizzazione specialistica ma complementari in termini di competenze e abilità da mettere in campo, definite e assegnate a ogni componente del team in rapporto ai diversi output, deliverables e relativi compiti di responsabilità da presidiare per il raggiungimento del risultato per la realizzazione del progetto.

Nel modello proposto, le soft skill ricoprono un ruolo centrale. Capacità di comunicazione, di condivisione delle informazioni, di problem solving, team working e decision making - tra le principali - risultano fondamentali per una corretta gestione e pianificazione delle attività da definire e monitorare nel corso del processo di lavoro. Per supportare e guidare gli studenti a riflettere a livello individuale e collettivo sulle criticità e potenzialità rappresentate da queste competenze. 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.

In occasione di un briefing iniziale, l'azienda committente presenta a tutti i team di lavoro, i principali requisiti tecnici e le modalità di esecuzione del prodotto richiesto.

Nel corso delle ore di attività, tutti i team possono avvalersi della consulenza di un Mentor d'aula, professionista del settore chiamato a supportare gli studenti da un punto di vista tecnico e organizzativo e per garantire, stante il contesto formativo, la realizzazione a regola d'arte del prodotto/servizio IT richiesto.

In occasione del pitch finale di progetto, tutti i team presentano i risultati raggiunti 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".

Verranno inoltre affrontate le conoscenze essenziali "Principi elaborazione testi", "Elementi di foglio elettronico", "Elementi di presentazione multimediale" relative all'Obiettivo "Tecnologie informatiche"

