

Tecnico superiore per l'organizzazione e la fruizione dell'informazione e della conoscenza-AR/VR e Game Developer 2022

Biennio 2022/2024



Fasi / Unità Formative / Argomenti / Saperi	Ore		
COMPETENZE TRASVERSALI			
Approfondimenti didattici (Non a Bando)			
Avvio corso	8		
Avvio prima annualità, accoglienza gruppo-classe			
Condivisione patto formativo			
Monitoraggio corso			
Monitoraggio avanzamento della didattica			
Gestione eventuali criticità			
Simulazione prova esame	20		
Simulazione prova scritta esame finale			
Copyright e norme giuridiche del mondo digitale			
Diritto d'autore			
Principi generali di diritto - persone e società			
I soggetti del diritto d'autore e le opere tutelate			
I diritti connessi - il software - i database	52		
Tutela dei diritti e Privacy			
Pubblicità e privacy			
Marchi - brevetti			
Design Thinking 4.0			
Design Thinking 4.0			
La metodologia progettuale Design Thinking			
La storia: da Standford 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	66		
Inglese			
Grammatica			
Modali			
Verbi regolari e irregolari			
Tempi verbali			
Forme verbali			
Frase ipotetiche			
Discorso indiretto			
Interrogative			
Sostantivi			
Pronomi			
Articoli e partitivi			
Aggettivi			
Numeri cardinali e ordinali			
Aggettivi e pronomi possessivi, dimostrativi, quantitativi			
Comparativi e superlativi			
Avverbi			
Preposizioni			
Sostantivi, aggettivi e verbi seguiti da preposizione			
Spelling. Punteggiatura e connettivi			
Ordine delle parole e struttura delle frasi			
Conversazione			
Regole di fonetica, intonazione, stili e registri			
La lingua inglese per muoversi all'interno del Mercato del Lavoro			
Terminologia tecnica in lingua inglese			
Vocabolario di settore			
Percorso per il conseguimento della certificazione B2			
Strategie per affrontare i vari esercizi che compongono l'esame			
Lessico adeguato per affrontare la prova scritta e orale		30	
Orientamento			
Tematiche e orientamenti ambientali previsti a livello UE, nazionale, regionale e locale			
Rifiuti e risorse materiali			
Neutralità climatica			
Ambiente e salute			
Idrogeno e mobilità elettrica			

Il Green Deal europeo e le strategie UE ad esso correlate
Vulnerabilità degli ambienti naturali
Cambiamenti climatici e impatto sui territori
Biodiversità
Tecniche di ricerca delle informazioni negli ambienti digitali
Tecniche e strumenti finalizzati all'avvio di una ricerca efficace di un potenziale candidato in risposta a una job description aziendale
Elementi di cittadinanza digitale
Elementi chiave della Carta della cittadinanza digitale
Concetti di sicurezza, trattamento dell'identità digitale
Formazione sui diritti/doveri dell'utente e la comunità di utenti in correlazione all'impatto delle azioni on-line e off-line
Disposizioni aziendali in materia di privacy
Elementi di base del Regolamento Generale Sulla Protezione Dei Dati – RGPD o GDPR da osservare in un contesto organizzativo aziendale
Le caratteristiche personali
acquisire e consolidare fiducia in se stessi e consapevolezza
esplorare ad ampio raggio le esperienze dei partecipanti
analizzare il proprio presente di vita e lavorativo
apprendere definizione e proprietà delle competenze: sapere, saper fare, saper essere
identificare le competenze possedute, anche quelle tacite o inesprese o da potenziare
sapere individuare, riconoscere, descrivere le proprie conoscenze, capacità, abilità e competenze
monitorare la propria esperienza (formativa e non), la propria evoluzione, crescita, cambiamento, durante tutto l'arco del percorso
aumentare e consolidare in itinere le acquisizioni e gli apprendimenti in via di sviluppo
condividere e valorizzare gli apprendimenti acquisiti e sviluppati nell'intero arco del corso
favorire autonomia attraverso una piena presa in carico da parte dei partecipanti del proprio apprendimento successivo al termine del corso
Il contesto di riferimento del percorso formativo
aprire le attività del corso/percorso formativo (obiettivi, contenuti, modalità, metodologie, regole, vincoli etc. per la partecipazione)
conoscere e valorizzare le opportunità offerte dal percorso e dalla struttura proponente (presentazione del gruppo dei partecipanti, conoscenza reciproca dei partecipanti, stipula patto formativo)
motivare all'apprendimento e riflettere sull'apprendere (apprendiamo ad apprendere)
riflettere sul proprio stile di apprendimento (come apprendo, che cosa, cosa mi fa paura, cosa mi aiuta, cosa voglio portare, cosa vorrei trovare)
riconoscere il ruolo dell'apprendimento nella propria vita professionale
creare buone relazioni con lo staff docente e con i compagni di corso
costituire le premesse per un buon apprendimento individuale e collettivo
costituire il gruppo di/in apprendimento
imparare a utilizzare il gruppo come moltiplicatore dell'apprendimento, come opportunità di scambio e confronto, come luogo di sinergie per la propria crescita professionale
sviluppare capacità personali insieme agli altri, con/sul gruppo e sul benessere organizzativo, per lo sviluppo delle capacità relazionali, sociali e professionali
acquisire e consolidare capacità e competenze di comprensione, osservazione, lettura e relazione con e nelle diverse realtà organizzative in cui le persone opereranno nelle loro future esperienze professionali e di vita lavorativa
sviluppare conoscenza e capacità di agire in organizzazioni moderne nelle loro diverse taglie, misure e contesti (impresa artigianale, piccolissime, piccole e medie imprese e/o società di servizi, grandi imprese italiane e multinazionali)
chiudere le attività e prendere commiato dai compagni d'esperienza e dallo staff
Definizione e valutazione dei propri progetti: personale e professionale
preparazione allo stage
predisposizione di strumenti e attenzioni utili a valorizzare e potenziare l'opportunità di sperimentarsi in un contesto lavorativo reale (diario di stage etc.)
analisi della domanda delle aziende/imprese
approfondire la domanda di lavoro del territorio - scenari e opportunità per valorizzare l'offerta di lavoro dei partecipanti
mettere a fuoco gli strumenti offerti dal territorio per valorizzare, promuovere e divulgare la candidatura dei partecipanti nel mercato del lavoro - i servizi per l'impiego, ruolo delle strutture pubbliche e private per il lavoro e servizi offerti ai cittadini, Garanzia Giovani
cosa vorrei essere (il cv immaginario) per far emergere le proprie potenzialità e le possibilità ("I have a dream")
cosa posso essere (il CV - I can do)
sviluppare la conoscenza e l'utilizzo delle principali tecniche utilizzabili nella ricerca del lavoro
approfondire la ricerca delle informazioni e l'analisi del mercato del lavoro
scrivere lettere di presentazione o/e risposta alle inserzioni di lavoro
come scrivere un curriculum vitae
prepararsi a sostenere un colloquio con un datore di lavoro
definire progetti coerenti alle proprie aspettative/desideri, realistici e adeguati al proprio profilo professionale e alle proprie potenzialità
elaborare un piano di azione individuale
Valorizzazione dei propri progetti: personale e professionale
identificare i principali desideri dei partecipanti
ricostruire le motivazioni e gli elementi di fondo di tali desideri/stimoli/aspettative
riconoscere e appropriarsi delle potenzialità personali collegate a tali desideri/stimoli/aspettative
implementare e consolidare capacità e competenze di sense-making organizzativo, di motivazione e stimolo personale e professionale nelle organizzazioni moderne, di orientamento agli obiettivi specifici di ruolo e/o di funzione organizzative e di bilanciamento con gli obiettivi generali dell'organizzazione stessa, di visione sistemica e di relazione funzionale nelle organizzazioni del nostro tempo
approfondire la definizione di organizzazione, la sua natura e i suoi paradossi; input, elaborazione/trasformazione output e ciclo aziendale; il sistema impresa e le sue componenti/variabili; strategia, strutture e meccanismi organizzativi
acquisire conoscenze e competenze di base sul ruolo organizzativo: definizione, aree, obiettivi, funzionalità e relazioni; area prescritta, discrezionale, innovativa; relazioni gerarchiche e funzionali
sviluppare capacità di condivisione, collaborazione, orientamento agli obiettivi, raggiungimento dei risultati, nel lavoro in staff/team/squadra/gruppo nei contesti organizzativi

matching tra le competenze personali e professionali raggiunte dallo studente con le posizioni aperte dalle aziende	
Parità fra uomini e donne e non discriminazione	8
Interculturalità e Pari Opportunità	
Origine della distinzione di genere. Affermazione del concetto di pari opportunità.	
Le dinamiche del panorama legislativo comunitario in materia di Pari Opportunità.	
Principi fondamentali delle Pari Opportunità.	
Parità di genere: -Strumenti di conciliazione -Condivisione delle responsabilità	
Valorizzazione ed armonizzazione delle differenze: età, orientamento sessuale ed identità di genere, religione, razza ed etnia, disabilità.	
Identità, stereotipi e adeguamento del linguaggio.	
Elementi normativi e Istituzioni di parità.	
Il sostegno della donna come soggetto di diritto privato, come studente e come madre.	
Cenni del panorama legislativo italiano, strumenti e attori: gli organismi di parità, i consiglieri di Parità, L.125/91.	
La disciplina giuridica del rapporto di lavoro e dell'attività sindacale, finalizzata all'acquisizione di una maggiore consapevolezza del contenuto del contratto di lavoro subordinato in particolare tenendo in considerazione l'appartenenza ad un sesso piuttosto che ad un altro.	
Le esperienze maturate all'interno delle azioni positive promosse dall'Unione Europea (ad esempio progetti NOW) attraverso la diffusione delle BUONE PRASSI.	
La legislazione vigente in materia di imprenditorialità femminile (L.215/92).	
Percorso di sviluppo Soft Skill	34
Public Speaking	
Principali strumenti comunicativi e relazionali efficaci	
Tecniche di costruzione del discorso	
Le regole del successo: la gestione della comunicazione verbale e non verbale	
Time management	
Gestione degli orari e della flessibilità	
La gestione efficace del tempo: Griglia della decisione di Dwight Eisenhower	
Problem solving e decision making: come ottenere processi decisionali e soluzioni veloci ed efficaci	
Team working	
Definizione del proprio ruolo all'interno dei gruppi	
La comunicazione assertiva	
Come gestire il lavoro di gruppo attraverso la tecnica "sei cappelli per pensare"	
Project Management	
Metodologie di sviluppo progettuale: Metodologia Agile	
Tecnica per l'implementazione della metodologia Agile: Scrum	
Come valutare l'andamento dell'esecuzione del progetto	
Elementi di base di educazione finanziaria	
Cosa significa fare startup	
Il Business model Canvas, esempi di BM Canvas di successo e considerazioni	
Struttura organizzativa delle startup	
Variabili economico/numeriche della gestione	
Modello previsionale per le startup	
Service Design	
Sicurezza sul lavoro	8
Organizzazione della sicurezza aziendale	
Concetti di rischio	
Danno	
Prevenzione	
Protezione	
Organizzazione della prevenzione aziendale	
Diritti doveri e sanzioni per i vari soggetti aziendali	
Organi di vigilanza, controllo e assistenza	
Fattori di rischio generali e specifici	
rischi infortuni	
meccanici generali	
elettrici generali	
macchine	
attrezzature	
cadute dall'alto	
rischi fisici	
microclima ed illuminazione	
videoterminali	
ambienti di lavoro	
stress lavoro-correlato	
movimentazione manuale dei carichi	
incidenti e infortuni mancati	
Misure e procedure di prevenzione e protezione	
etichettatura	
DPI e organizzazione del lavoro	
segnaletica	
emergenze	
procedure di sicurezza con riferimento al profilo di rischio specifico	
procedure esodo ed incendi	
COMPETENZE INFORMATICHE	
Buone pratiche di sviluppo software e videogame	28
Ruoli e competenze	
Team Leader	
Frontend	
Backend	
Copywriter	
Graphic designer	
Sound designer	
Flussi di lavoro	
Procedure e workflow	
Strumenti e metodi di project management	

Fasi di progettazione	
Fasi di produzione	
Fondamenti di basi di dati	80
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 programmazione	80
Legislazioni ambientali e incentivazioni economiche di settore	
La normativa RAEE	
Principali strumenti e tecniche di osservazione	
L'impronta ambientale delle organizzazioni produttive in ambito IT	
I fattori che influiscono sulla sostenibilità dei processi	
Il monitoraggio degli asset IT in ottica di consumo energetico	
Legame di causa/effetto delle azioni umane sull'ambiente	
L'efficienza energetica delle soluzioni hardware e software utilizzate	
Buone prassi per l'utilizzo eco-compatibile delle tecnologie informatiche	
Basi di programmazione	
Variabili e tipi di variabili	
Operatori logici e matematici	
Costrutti condizionali e Iterazioni	
Strutture dati	
Algoritmi di ordinamento per selezione	
Algoritmi di ricerca sequenziale	
Algoritmi per inserzione	
Linguaggio c/c++/c#	
Array di stringhe e array paralleli	
Funzioni e procedure	
Esempi pratici	
Strumenti di lavoro	
Version control	
Test driven development	
Fondamenti di UX/UI Design	40
I principi cardine dello UI e UX design	
Cosa è la user experience	
Comprensione e sintesi	
Wireframe	
Wireframes grezzi	
Usabilità test	
MockUp	
Strumenti di gestione del lavoro (Framework Agile)	20
Principi fondamentali	
Valori e Obiettivi	
Pratiche e modelli	
Applicazione e strumenti	
Fondamenti di sistemi informatici	40
Hardware e Software	
Componenti hardware	
Sistemi operativi	
Applicativi di lavoro	
Dispositivi input/output	
Windows	
Fondamenti di Windows	
Interfaccia grafica e strumenti	
Filesystem	
Script batch e gestione dei log	
Linux	
Fondamenti di Unix	
Terminale e comandi	
Permessi e accessi sui file	
Script bash e gestione dei log	
Server	
Fondamenti di networking e porte	
Protocolli SSH / FTP / HTTP / Etc.	
Gestione di processi CRON	
Preparazione all'esame finale	
Ripasso generale ed esercitazioni sugli argomenti del corso	
Sicurezza informatica	20
Basi di sicurezza	
Concetti base di sicurezza	
Algoritmi di cifratura ed hashing	
Crittografia	
Fondamenti di grafica tridimensionale interattiva	20

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	
Videogame e Metaversi: storia e sviluppo	42
La storia dei videogame	
Singleplayer	
Multiplayer	
Esports (Principi e sviluppo)	
Presente e futuro dei videogame	
Mobile Gaming (Modelli di gioco)	
Cloud Gaming (Steam, Battle.net , etc.)	
Metaversi (Blockchain, NFT, etc.)	
Video editing e Motion graphic	60
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	
Concetti base e interfaccia	
Preparare delle risorse	
Le Composition	
Le animazioni	
Correzione colore	
Gestione dei testi	
Le maschere e gli effetti	
Rendering e esportazione	
Fotogrammetria e Sticing	60
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	
Unity 3D	150
Soluzioni e tecnologie per il risparmio di risorse e l'efficiamento energetico	
Smart working: tecnologie e ambiti di applicazione nel comparto IT	
Smart grid: la gestione IT delle reti di distribuzione dell'energia	
La diffusione dei sensori in rete per il monitoraggio ambientale	
Principi fondamentali della gestione dei rifiuti e di materiali da riciclo, in un'ottica di circolarità	
Estendere la vita utile di prodotti, componenti e materiali	
Gestione e smaltimento dei rifiuti e dei componenti elettrici ed elettronici (RAEE)	
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	150
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	
Principi di Modellazione 3D	50
Software e strumenti di lavoro	
Interfaccia e editor	
Blender, Maya, Zbrush, etc.	
Gestione dei progetti	
Creazione e gestione assets	
Modelli, texture, ambienti	
Importazione e esportazione	
Luci e ombre	
Animazione e rigging	
LABORATORI DIGITALI	
Laboratorio di preparazione project work	18
Project work	
Rielaborazione dell'esperienza di stage	
Individuare le opportunità di inserimento lavorativo	
Ricerca del materiale e delle fonti	
Linguaggio tecnico da utilizzare	
La stesura	
Presentazione finale	
Laboratorio Integrato	30
KickOff/Brainstorming	
Finding, Insight e sfide di progetto	
Concept idea, selezione e sviluppo delle idee	
Applicazione delle Soft Skill	
Public Speaking	
Leadership	
Time management	
Project/Team management	
Realizzazione della componente 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 architeturale	
Concept design e progettazione	
Learning by Project	42
Modalità di gestione delle risorse ambientali ed energetiche	
Efficienza energetica	
Sfruttamento del Suolo	
Utilizzo sostenibile delle risorse idriche	
Nuovi modelli di consumo e di mobilità a basso impatto ambientale	
L'economia circolare	
Nuove forme di mobilità per le persone e le merci	
Problematiche sociali e sanitarie	
Impatto dell'inquinamento sulla salute dei cittadini	
Principi di elaborazione testi	
Elementi teorici e pratici di formattazione e struttura per l'elaborazione di Report di carattere tecnico-scientifico	
Elementi di foglio elettronico	
Elementi teorici e pratici di formattazione e struttura per l'elaborazione di fogli elettronici da utilizzare in contesti di project management al fine di elaborare piani di azione progettuali per garantire cronoprogrammi in coerenza fra l'organizzazione interna del contesto lavorativo e i requirements/desiderata della committenza	
Elementi di presentazione multimediale	
Elementi teorici e pratici di formattazione e struttura per l'elaborazione di presentazioni multimediali da utilizzare in contesti di project management al fine di elaborare pitch finali di progetto efficaci termini di comunicazione e presentazione degli output finali di progetto in coerenza ai requirements di alto livello, deliverables e risultati attesi	
Self empowerment e team building	
Attribuzione dei ruoli all'interno dei gruppi	
Analisi delle dinamiche interpersonali	
Valorizzazione delle proprie attitudini e capacità	
Bilancio finale	
Agile Project Management Tools	
Introduzione agli strumenti per la gestione di progetti (project management tools), focus sugli agile	
Metodologie di lavoro agile: kanban e scrum	
Focus su Jira:	
- Stories, tasks, bugs	
- Stime, story points	
- Board (TODO, IN PROGRESS, DONE)	
- Bitbucket	
- [opzionale] Confluence	
Technical sessions	
Definizione dei progetti	
Pianificazione delle attività	
Fase di sviluppo	

KickOff/Brainstorming	
Finding, Insight e sfide di progetto	
Concept idea, selezione e sviluppo delle idee	
Applicazione delle Soft Skill	
Public Speaking	
Leadership	
Time management	
Project/Team management	
Presentazione finale	
Costruzione e presentazione della relazione di fine progetto	
PROFESSIONALE	
Stage (Non a Bando)	630
ESAME	
Esame (Non a Bando)	14
Ore Totali percorso	1.800