

## PROGRAMMA DEL CORSO DI FONDAMENTI DI GAME DESIGN

### SETTORE SCIENTIFICO

ING-INF/05 (IINF-05/A)

### CFU

9

### RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Conoscenza e capacità di comprensione

- Comprendere le principali teorie e approcci al game design e ai game studies (Ob. 1);
- Conoscere gli elementi fondamentali della progettazione di giochi, incluse le tecniche per la narrazione, le meccaniche e l'esperienza utente (Ob. 2);
- Conoscere modelli, tecniche e tecnologie per la realizzazione di giochi (Ob. 2-3).

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Formulare soluzioni strategiche e operative riguardanti:

- La progettazione e la documentazione di giochi attraverso strumenti e modelli specifici come il Game Design Document (Ob. 2);
- Lo sviluppo di prototipi videoludici con il game engine Unity (Ob. 2);
- La valutazione comparativa di diverse tipologie di giochi (Ob. 3).

Autonomia di giudizio

Sviluppare un approccio critico al game design, con particolare riferimento:

- Alla formulazione di giudizi critici sulle scelte di design e sulle tecnologie adottate, in relazione al contesto applicativo e agli obiettivi del gioco (Ob. 1-3);
- Alla valutazione dell'impatto sociale e culturale dei giochi, con particolare attenzione al benessere, all'inclusione e al cambiamento (Ob. 3).

Abilità comunicative

Acquisire specifiche competenze comunicative riguardo:

- La comunicazione efficace delle scelte progettuali e dei risultati ottenuti, a interlocutori specialisti e non (Ob. 1-2);
- La partecipazione a discussioni e attività collaborative in merito alla progettazione e alla valutazione di giochi (Ob. 2-3).

Capacità di apprendimento

Sviluppare la capacità di analizzare concetti e tecniche fondamentali per:

- Integrare le conoscenze teoriche e pratiche acquisite per aggiornarsi autonomamente su metodologie emergenti nel campo del game design (Ob. 1-3);
- Analizzare nuovi bisogni e opportunità nel settore del game design, e ottimizzare le strategie progettuali (Ob. 2-3).

## PREREQUISITI

/\*\*/

Non sono richieste conoscenze preliminari.

## PROGRAMMA DIDATTICO: ELENCO VIDEOLEZIONI/MODULI

Di seguito l'elenco delle 45 videolezioni suddivise in 6 moduli. L'elenco include 6 lezioni di didattica innovativa incluse nel sesto e ultimo modulo del corso. Modulo 1: Il gioco e il giocare. 1. Game Studies e Game Design 2. L'immaginazione ludica 3. Gioco e società 4. Gioco e well-being 5. Gioco e cambiamento 6. Game Theory 7. Game Theory e Game Design 8. Gioco e narrazione. Modulo 2: Progettare un gioco. 9. Progettare un gioco 10. Tassonomie di gioco 11. Il Game Design Document 12. Narrazione e conflitto nel gioco 13. Esperienza significativa 14. Meccaniche di gioco 15. Regole di gioco: definizione 16. Regole di gioco: comunicazione 17. Componenti visive di un gioco 18. Il playtest. Modulo 3: Tipi di gioco. 19. Tassonomie ludiche 20. Pervasive e Urban Game 21. Boardgame 22. Video Game Design. Modulo 4: Giocare nella Realtà Estesa. 23. La Realtà Virtuale (VR) 24. La Realtà Aumentata e Mista (AR/MR) 25. Modalità di interazione: controller e gesture 26. Dispositivi di output. Modulo 5: Realizzare un gioco. 27. Introduzione al game engine Unity 28. Lo scripting C# in Unity 29. Movimento e generazione di oggetti a runtime 30. Fisica e collisioni 31. Condizioni di vittoria e sconfitta 32. AI e nemici nel gioco 33. Materiali ed effetti con le render pipeline e Shader Graph 34. Effetti visivi usando Sistemi di Particelle e VFX Graph 35. Illuminazione e ombre 36. Post-processing ed effetti avanzati 37. Integrazione di suoni e musica 38. Creare interfacce utente in Unity 39. Creare animazioni Modulo 6: Casi di studio. 40. Presenza e immersione negli ambienti VR 41. La metafora dei portali virtuali per la visita di monumenti e siti del passato 42. I Serious Games per la cura dell'ADHD 43. I Serious Games per l'addestramento chirurgico 44. La realtà estesa per l'inclusione sociale 45. Il ruolo delle interfacce aptiche nell'addestramento virtuale.

## ATTIVITÀ DIDATTICA INTERATTIVA (DI)

Le attività di Didattica interattiva consistono, per ciascun CFU, in due ore dedicate a una o più tra le seguenti tipologie di attività: • Redazione di un elaborato • Partecipazione a una web conference • Partecipazione al forum tematico • Lettura area FAQ • Svolgimento delle prove in itinere con feedback Per gli aggiornamenti, la calendarizzazione delle attività e le modalità di partecipazione si rimanda alla piattaforma didattica dell'insegnamento.

## ATTIVITÀ DIDATTICA EROGATIVA (DE)

Le attività di didattica erogativa consistono, per ciascun CFU, nell'erogazione di 5 videolezioni corredate di testo e questionario finale.

- Il format di ciascuna videolezione prevede il video registrato del docente che illustra le slide costruite con parole chiave e schemi esemplificativi.
- Per i moduli 1, 2 e 3, il materiale testuale da utilizzare e l'ebook, disponibile nella sezione biblioteca.
- Per i moduli 4 e 5, il materiale testuale allegato a ciascuna lezione corrisponde a una dispensa (PDF) composta da almeno 10 pagine con le informazioni necessarie per la corretta e proficua acquisizione dei contenuti trattati durante la lezione.

Attività di autoverifica degli apprendimenti prevista al termine di ogni singola videolezione consiste in un questionario costituito da 3 o 10 domande a risposta multipla, a seconda se la lezione preveda come materiale testuale l'ebook o la dispensa.

## TESTI CONSIGLIATI

Ebook: Bertolo, M., & Mariani, I. (2014). Game Design. Gioco e giocare tra teoria e progetto. Pearson Italia spa. (Disponibile nella sezione "Biblioteca").

Ulteriore testo consigliato: Borromeo, N. A. (2023). Hands-On Unity Game Development - Fourth Edition. Packt Publishing Ltd.

Si specifica che l'ulteriore testo consigliato è solo per approfondimento volontario, e non sarà oggetto specifico di esame. Il modello didattico è basato sullo studio dell'ebook e delle dispense del docente.

## MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

L'esame può essere sostenuto sia in forma scritta che in forma orale.

Gli appelli orali sono previsti nella sola sede centrale. L'esame orale consiste in un colloquio con la Commissione sui contenuti del corso.

L'esame scritto consiste nello svolgimento di un test con 30 domande. Per ogni domanda lo studente deve scegliere una di 4 possibili risposte. Solo una risposta è corretta.

Sia le domande orali che le domande scritte sono formulate per valutare il grado di comprensione delle nozioni teoriche e la capacità di ragionare utilizzando tali nozioni. Le domande sulle nozioni teoriche consentiranno di valutare il livello di comprensione. Le domande che richiedono l'elaborazione di un ragionamento consentiranno di valutare il livello di competenza e l'autonomia di giudizio maturati dallo studente.

Le abilità di comunicazione e la capacità di apprendimento saranno valutate anche attraverso le interazioni dirette tra docente e studente che avranno luogo durante la fruizione del corso (videoconferenze ed elaborati proposti dal docente).

## RECAPITI

/\*\*/

luigi.gallo@unipegaso.it; valerio.deluca@unipegaso.it

## OBBLIGO DI FREQUENZA

/\*\*/

Obbligatoria online. Ai corsisti viene richiesto di visionare almeno il 70% delle videolezioni presenti in piattaforma.

## AGENDA

In Informazioni Appelli, nella home del corso, per ogni anno accademico vengono fornite le date degli appelli.

Il CICLO - Didattica Interattiva (Erogativa Sincrona)

1. Game Theory non cooperativa: rappresentazione in forma normale - 15/01/2026 18.00 2. Game Theory non cooperativa: equilibri di Nash - 15/01/2026 19.00 3. Unity - Installazione e configurazione - 19/01/2026 19.00 4. Unity - Creazione di una scena - 21/01/2026 18.00 5. Unity - Introduzione allo scripting: il linguaggio C# - 30/01/2026 17.00 6. Unity - Introduzione allo scripting: la classe MonoBehaviour e i suoi metodi - 30/01/2026 18.00 7. Unity - Movimento degli oggetti e gestione della fisica - 09/02/2026 19.00 8. Unity - Gestione delle collisioni - 13/02/2026 17.00 9. Unity - I trigger in Unity: attivazione di eventi senza collisioni - 13/02/2026 18.00 10. Unity - Manager centralizzati per dati condivisi - 26/02/2026 18.00 11. Unity - Animazioni in Unity: preparazione e importazione da Mixamo - 06/03/2026 17.00 12. Unity - Animazioni in Unity: gestione con Animator Controller - 06/03/2026 18.00 13. Unity - Gestione e controllo delle telecamere dinamiche - 10/03/2026 18.00 14. Unity - Illuminazione: tipologie e applicazioni - 13/03/2026 17.00 15. Unity - Gestione e riproduzione di effetti sonori - 13/03/2026 18.00 16. Unity - Effetti visivi e particellari - 16/03/2026 18.00 17. Unity - Progettazione di interfacce utente (UI) - 23/03/2026 18.00 18. Unity - Intelligenza artificiale per la gestione dei nemici - 24/03/2026 18.00

## OBIETTIVI

Il corso si propone di fornire allo studente le conoscenze teoriche e pratiche fondamentali per una comprensione approfondita del game design, dalla teoria alla realizzazione di giochi digitali e analogici. Verranno esplorate le principali teorie sul gioco, gli strumenti progettuali e le tecnologie per lo sviluppo, ed esplorati casi di studio applicativi in ambito sociale, educativo e culturale. Obiettivi formativi: 1. Acquisire conoscenze generali sui fondamenti teorici del gioco e del game design; 2. Sviluppare competenze pratiche nella progettazione e documentazione di giochi, e nell'uso di tecnologie per la realizzazione di giochi digitali; 3. Consolidare la capacità di analizzare criticamente e contestualizzare le scelte di game design, anche in relazione ad applicazioni specifiche per i settori educativo, terapeutico e culturale.