

FISA DISCIPLINEI S.O.005
Atelier game design IV
1. Date despre disciplină

Facultatea	Design				
Departamentul	Departamentul Design Industrial și de Produs				
Ciclul de studii	Studii superioare de licență, ciclul I				
Programul de studii	0211.7 – Designul jocurilor				
Anul de studii	Semestrul	Tip de evaluare	Categoria formativă	Categoria de opționalitate	Credite ECTS
II	III	E	F – unitate de curs fundamentala	O – unitate de curs obligatorie	9

2. Timpul total estimat

Total ore în planul de învățământ	dintre care						
	ore auditoriale				lucrul individual		
	Curs	Seminar	Lucrări de laborator	Lucrări practice	Proiectare	Studiul materialului teoretic	Pregătire aplicații
270	30	0	0	30	30	30	0

3. Precondiții de acces la disciplină

Conform planului de învățământ	Bazele programării. Introducere în designul jocurilor și narativ. Modelare 2D/3D. Matematică de bază (probabilități, proporții). Limba engleză – nivel minim B.
Conform competențelor	Gândire logică și abstractă (pentru algoritmi și reguli generative). Creativitate vizuală și narativă (integrarea resurselor vizuale/audio). Comunicare și lucru în echipă (proiecte colective, game jam). Autonomie și gestionarea timpului (studiu individual, proiecte).

4. Competențe specifice acumulate

Competențe Generale/Profesionale	Rezultate ale învățării conform nivelului CNC <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate:</i>
---	--

CG 1. Elaborarea și gestionarea proiectelor	<p>rezultat 5. elabora conceptual proiecte considerând așteptările publicului și clienților.</p> <p>rezultat 6. organiza și gestiona derularea proiectelor elaborate, gestionând activitățile membrilor echipei.</p> <p>rezultat 7. evalua eficiența proiectelor utilizând indicatorii dedicați prin analiză comparativă.</p>
CG 2. Operarea digitală specializată și adaptarea continuă	Rezultat 9. Identifică, selectează și aplică sisteme informatice și instrumente digitale specializate pentru producția de jocuri (aplicate aici pentru modelare, proiectare procedurală, simulare și prelucrare vizuală).
CG 3. Utilizarea tehnologiilor emergente	Rezultat 18. Utilizează tehnologii emergente (inteligentă artificială generativă, metode automatizate) în crearea conținuturilor interactive.
CG4 – Comunicarea vizuală, auditivă și prezentare	Rezultat 8. Elaborează și prezintă concepte și narațiuni pentru jocuri, definind forma finală a produsului.
CP 1. Identificarea așteptărilor audienței	<p>rezultat 1. elabora modelele de determinare ale așteptărilor audienței pe diferite grupe de referință.</p> <p>rezultat 2. desfășura studii de piață în vederea identificării așteptărilor audienței.</p> <p>rezultat 3. prelucra, sintetiza și prelucra rezultatele studiilor care au permis constatarea așteptărilor publicului și clienților.</p>
CP 2. Analiza tendințelor în domeniul producțiilor de jocuri	rezultat 4. analiza și sintetiza tendințele în domeniul designului jocurilor: design, tehnologii, scenariii, echipamente în vederea conceptualizării producției de jocuri.
CP 3. Elaborarea conceptelor și a narațiunilor/scenariilor jocurilor	<p>rezultat 8. elabora și prezenta conceptul/narațiunea jocurilor în vederea definirii conceptului final.</p> <p>rezultat 15. crea personaje stabilind conexiunile între povești și joc conform narativului jocului.</p>
CP 4. Identificarea și estimarea resurselor	<p>rezultat 10. identifica resursele necesare pentru producția de jocuri.</p> <p>rezultat 11. estima costurile resurselor aplicând metodologii actualizate de evaluare reglementate legal pentru identificarea surselor necesare.</p>
CP 5. Crearea jocurilor	<p>rezultat 12. defini mecanismul de joc pentru a fi implementat.</p> <p>rezultat 13. proiecta jocurile, nivelurile și fluxurile urmând conceptul jocului.</p>
CP 6. Dezvoltarea, testarea și optimizarea jocurilor	rezultat 19. dezvolta prototipurile jocurilor, testa și optimizează, facilitându-le funcționalitatea.
CP7 – Interfețe și experiențe pentru utilizatori	rezultat 20. elabora interfețe și experiențe eficiente pentru utilizatori.
CP8 – Suport post-lansare, performanță și satisfacția audienței	<p>rezultat 21. lansa, promovează, distribuie, realizează demersuri pentru licențiere și monetizarea producțiilor de jocuri.</p> <p>rezultat 22. furniza actualizări, corecții de erori și conținut suplimentar pentru menținerea angajamentului jucătorilor.</p> <p>rezultat 23. stabili și aplica modelele de evaluare a satisfacției audienței, de îmbunătățire a producțiilor de jocuri.</p>

5. Conținutul disciplinei

Tematica activităților didactice	Numărul de ore ¹	
	învățământ cu frecvență	învățământ cu frecvență redusă
Tematica cursurilor		
T1. Analiza sistemelor de joc și arhitectura escalabilă	2	1
T2. Sisteme de combat și abilități	2	1

¹ La necesitate se introduce coloană pentru învățământ dual

T3. Economia jocului: resurse, balance și monetizare	2	1
T4. Level design avansat: Environmental Storytelling și Dynamic Difficulty	2	2
T5. AI avansat: Behavior Trees și Utility AI	2	1
T7. Shader programming și efecte vizuale (VFX)	2	1
T8. Adaptive audio: FMOD/Wwise intro	2	2
T9. Game feel și micro-interacțiuni: juice și hit-stop	2	1
T10. UI/UX de producție: accesibilitate și tutorial design	2	1
T11. Optimizare avansată: GPU profiling și LOD	2	1
T12. Distribuție și porting: PC, Web și Mobile	2	1
T13. Monetizare și business model	2	2
T14. Marketing și lansare: trailer și press kit	2	1
T15. Atelier de producție finală: polish complet	2	1
Total ore curs	30	18
Tematica orelor de practica		
P1. Revizuirea prototipului S.O.004: identificarea bottleneck-urilor și propuneri de refactorizare.	2	1
P2. Implementarea unui sistem de combat cu abilități pasive și active în Unity/Godot.	2	1
P3. Proiectarea unei economii de joc: resurse, costuri și loop-uri de reward.	2	1
P4. Creare de nivele cu tehnici de Environmental Storytelling și testare de dificultate.	2	1
P5. Implementarea unui agent AI cu Behavior Tree în Unity/Godot.	2	1
P6. Creare shader HLSL simplu și efect VFX în engine.	2	1
P7. Integrarea unui sistem audio reactiv bazat pe starea jocului.	2	1
P8. Exerciții de game feel: particle burst, hit-stop și screen shake.	2	1
P9. Proiectarea unui HUD accesibil și a unui tutorial integrat în gameplay.	2	1
P10. Profilarea performanței: identificarea și rezolvarea unui bottleneck GPU.	2	1
P11. Build și distribuție cross-platform (PC + WebGL).	2	1
P12. Analiza unui model de monetizare și impactul asupra game design-ului.	2	1
P13. Crearea materialelor de marketing: trailer concept și press kit.	2	0
P14. Evaluare prin playtesting: colectare date și analiză feedback.	2	0
P15. Prezentare publică a jocului finalizat: demo live și pitch.	2	0
Total lucrări practice:	30	12

6. Referințe bibliografice

Bibliografie obligatorie

1. **Rogers, S. (2014).**

Level Up! The Guide to Great Video Game Design. Wiley, 2nd edition.

Link: <https://www.amazon.com/Level-Guide-Great-Video-Design/dp/1118877217>

ISBN: [978-1118877210](https://www.amazon.com/Level-Guide-Great-Video-Design/dp/1118877217)

2. **Nystrom, R. (2014).**

Game Programming Patterns.

Genever Benning.

Link (gratuit online): <https://gameprogrammingpatterns.com>

3. **Swink, S. (2009).**

Game Feel: A Game Designer's Guide to Virtual Sensation.

Morgan Kaufmann.

ISBN: 978-0123743282

Preview: <https://www.amazon.com/Game-Feel-Designers-Virtual-Sensation/dp/0123743281>

4. **Gregory, J. (2018).**

Game Engine Architecture.

CRC Press, 3rd edition.

Site oficial: <https://www.gameenginebook.com>

5. **Schell, J. (2019).**

The Art of Game Design: A Book of Lenses. CRC Press, 3rd edition.

ISBN: 978-1138632059

6. **Sylvester, T. (2013).**

Designing Games: A Guide to Engineering Experiences. O'Reilly Media.

Link: <https://www.oreilly.com/library/view/designing-games/9781449338961/>

Bibliografie suplimentară

1. **Kremers, R. (2009).**

Level Design: Concept, Theory & Practice. CRC Press.

ISBN: 978-1584505099

2. **Gamma, E., Helm, R., Johnson, R., Vlissides, J. (1994).**

Design Patterns: Elements of Reusable Object-Oriented Software. Addison-Wesley.

ISBN: 978-0201633610

3. **Unity Technologies.** Documentație oficială Unity Engine — Advanced Systems, Profiling, Build Pipeline.

Link: <https://docs.unity3d.com/Manual/index.html>

4. **Godot Foundation.** Documentație oficială Godot Engine — GDScript, Shaders, Export.

Link: <https://docs.godotengine.org/en/stable/>

7. Evaluare

Tip de evaluare	Modul de desfășurare, standard minim de performanță	Pondere în nota finală
Evaluare curentă	<p>Evaluare curentă Participare la cursuri și exerciții intermediare (mini–implementări săptămânale).</p> <p>Standard minim: prezență $\geq 75\%$, predarea a cel puțin jumătate din exercițiile de laborator.</p>	20%

Studiu individual	Game Jam: Atelier de producție avansată: activitate de tip hackathon (echipă sau individual), cu realizarea unui prototip de joc cu sisteme avansate (combat, AI, VFX). Livrabile: prototip + prezentare publică (pitch + demo). Standard minim: joc jucabil cu cel puțin 2 sisteme avansate integrate funcțional.	20%
Evaluare periodică	Periodică Nr. 1 : Sisteme de joc avansate: proiectarea și implementarea unui sistem de combat cu abilități și a unui agent AI în Unity sau Godot. Livrabile: build jucabil + documentație tehnică. Standard minim: sisteme funcționale și testate. Periodică Nr. 2 : Versiune de producție: realizarea unui joc complet cu pipeline de distribuție (build PC/WebGL, optimizare, materiale de lansare). Livrabile: build distribuit + trailer concept + press kit. Standard minim: joc distribuit pe o platformă publică.	40%
Examen semestrial	Proba practică (≈70% din nota examenului): elaborarea, în timpul examenului, a unui sistem de joc avansat (ex.: sistem de abilități, shader sau agent AI) pe baza cerințelor date. Interviu (≈30% din nota examenului): explicarea deciziilor de proiectare, argumentarea soluțiilor implementate și reflecție asupra posibilelor îmbunătățiri. Standard minim: prototip funcțional + răspunsuri corecte și coerente la minimum 50% din întrebări.	20%