

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea Lucian Blaga din Sibiu
Facultatea	Facultatea de Inginerie
Departament	Departamentul de Calculatoare și Inginerie Electrică
Domeniul de studiu	Ingineria Sistemelor
Ciclul de studii	Licență
Specializarea	Ingineria Sistemelor Multimedia

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	Programarea Jocurilor			
Codul cursului	Tipul cursului	An de studiu	Semestrul	Număr de credite
390457051117SO57	Obligatorie	4	1	4
Tipul de evaluare	Categoriza formativă a disciplinei (DF=fundamentală.; DD=domeniu; DS=specialitate; DC=complementară)			
Examen	DS			
Titular activității curs	S.L. dr. Antoniu PITIC			
Titular activității seminar / laborator/ proiect	S.L. dr. Antoniu PITIC			

3. Timpul total estimat

Extinderea disciplinei în planul de învățământ – număr de ore pe săptămână				
Curs	Seminar	Laborator	Proiect	Total
2	-	1	1	4
Extinderea disciplinei în planul de învățământ – Total ore din planul de învățământ				
Curs	Seminar	Laborator	Proiect	Total (<i>NOAD_{sem}</i>)
28	-	14	14	56

Distribuția fondului de timp pentru studiu individual		Nr.ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe		20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren		5
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri		14
Tutoriat:		2
Examinări:		3
Total ore alocate studiului individual (<i>NOSI_{sem}</i>)		44
Total ore pe semestru (<i>NOAD_{sem}</i> + <i>NOSI_{sem}</i>)		100

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

De curriculum	Programarea calculatoarelor, Ingineria programarii
De competențe	Competențe de programare în C++, C# sau Java

5. Condiții (acolo unde este cazul)

De desfășurare a cursului	Participare activă, conversație, prezentarea tematicii Tablă, videoproiector
De desfășurare a sem/lab/pr	Elaborarea și susținerea lucrărilor planificate Sală dotată cu calculatoare

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Proiectarea, implementarea și depanarea aplicațiilor multimedia din diferite domenii (soft-ware educational, comerț electronic, biomedicina, jocuri, mass-medigitala, etc.). Operarea cu concepte fundamentale din știința calculatoarelor, tehnologia informației și comunicațiilor Folosirea de cunoștințe referitoare la managementul de proiect, standarde, legi și managementul calității în dezvoltarea, promovarea și mentenanța aplicațiilor multimedia.
Competențe transversale	Aplicarea, în contextul respectării legislației, a drepturilor de proprietate intelectuală (inclusiv transfer tehnologic), a metodologiei de certificare a produselor, a principiilor, normelor și valorilor codului de etică profesională în cadrul propriei strategii de muncă riguroasă, eficientă și responsabilă. Identificarea oportunităților de formare continuă și valorificarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru propria dezvoltare.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea și înțelegerea principiilor generale ale disciplinei Cunoașterea și operarea adecvată cu noțiunile specifice disciplinei Dobândirea capacității de a integra cunoștințe dobândite la alte cursuri Identificarea principalelor surse de informare Analiza critică a modelelor teoretice, ideilor și a abordărilor consacrate Aptitudini de realizare a unei teme și a unui raport aferent Dezvoltarea abilităților de cercetare individuală
Obiectivele specifice	Cunoașterea și stăpânirea mediilor de dezvoltare consacrate Proiectarea pe diverse niveluri ale aplicațiilor Utilizarea unei game variate de strategii, metode, tehnici de proiectare, implementare și evaluare Antrenarea abilităților de comunicare orală

8. Conținuturi

Curs		Nr. ore
Curs 1	Introducere. Proiectarea jocurilor. Concepte despre jocuri. Clasificarea jocurilor.	2
Curs 2	Structura jocurilor	2
Curs 3	Elemente de teoria matematică a jocurilor	2
Curs 4	Bazele programării jocurilor	2
Curs 5	Motoare de jocuri 3D	2

Curs 6	Tehnici de inteligenta artificiala pentru programarea jocurilor	2
Curs 7	Implementarea jocurilor pentru Internet	2
Curs 8	Bazele scenografiei	2
Curs 9	Programe comerciale de jocuri	2
Curs 10	Testarea si depanarea jocurilor	2
Curs 11-12	Framework-ul Unity	4
Curs 13-14	Algorimi de iesire din labirint si aplicarea lor in contextul izolarii Business Logic de Model si de View-ul 3D	4
Total ore curs:		28
Laborator		Nr. ore
Lab 1	Framework-uri 3D	2
Lab 2	Introducere in XNA	2
Lab 3	Incarcarea scenelor 3D	2
Lab 4	Tipuri de camere	2
Lab 5	Asocierea dintre intrarile standard si scena 3D	2
Lab 6	Arhitecturi generice ale jocurilor	2
Lab 7	Algoritmi de inteligenta artificiala pentru programarea jocurilor.	2
Lab 8	Structuri de date specifice	2
Lab 9	Variante de implementare ale Persistence Layer	2
Lab 10	Implementarea interfetei 3D Labirint	2
Lab 11	Implementarea interfetei 3D Labirint	2
Lab 12	Implemenatrea algoritmilor de iesire din labirint	2
Lab 13	Implemenatrea algoritmilor de iesire din labirint	2
Lab 14	Evaluare	2
Total ore laborator		28

Metode de predare

Prelegeri, problematizări, studii de caz, exerciții, conversații, explicații, demonstrații și dezbateri.	Limba de predare	Română
--	------------------	--------

Bibliografie

Referințe bibliografice recomandate	Joe Hocking, <i>Unity in Action: Multiplatform Game Development in C# with Unity 5</i> 1st Edition, ISBN-10: 161729232X, Manning Publications, 2015
	Robert Nystrom, <i>Game Programming Patterns</i> , ISBN-10: 0990582906, 2014
Referințe bibliografice suplimentare	Baciu R., <i>Programarea aplicatiilor grafice 3D</i> , Editura Matrix Rom, 2017, ISBN: 9786062503284, 04/B13
	Mat Buckland, <i>AI Techniques for Games</i> , Publisher: Premier Press, 2002, ISBN:193184108X
	Mike McShaffry, <i>Game Coding Complete</i> , Publisher: Paraglyph Press, 2003, ISBN:1932111751
	Roger E. Pedersen, <i>Game Design Foundations</i> , Publisher: Wordware Publishing, 2003, ISBN:1556229739

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

--

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Ponderea în nota finală	Obs.*
Curs	Teste pe parcursul semestrului	Lucrare scrisă	-	
	Examen de semestru	Examen scris	60%	CEF
Laborator	Activități aplicative	Evaluare orală aplicații realizate Fișă de evaluare seminar	30%	CPE
	Teme / referate		10%	nCPE
Standard minim de performanță Nota 5 pe fiecare componenta evaluata				

(*) CPE – condiționează participarea la examen; nCPE – nu condiționează participarea la examen; CEF - condiționează evaluarea finală;

Data completării: 10.09.2020

Data avizării în Departament:.....

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	Semnătura
Titular disciplină	S.L. dr. Antoniu PITIC	
Director de departament	Prof. dr. ing. Daniel VOLOVICI	