Informačný list predmetu

Akademický rok 2026/2027

Vysoká škola	Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave
Fakulta	FMK UCM
Kód predmetu	KDH/24bdTEDI024/24
Názov predmetu	praktikum vývojových nástrojov I.
Rozsah	2C
Počet kreditov	2
Vyučujúci	Mgr. Dalibor Bartoš (prednášajúci), Mgr. Samuel Draxler (prednášajúci), Mgr. Magdaléna Švecová, PhD. (prednášajúci)

Podmienky na absolvovanie predmetu

Úspešné absolvovanie predmetu podmieňuje pravidelná účasť na výučbe, povolená je max. 2 absencia (v prípade individuálneho študijného plánu je nutná minimálne 50% účasť na seminároch). Na úspešné absolvovanie predmetu musia študenti absolvovať záverečnú skúšku.

Študent môže získať spolu (100 %):
100 % hodnotenia predstavuje úspešné absolvovanie záverečnej skúšky.

Pre úspešné absolvovanie predmetu musí študent/ka celkovo získať minimálne 56 % z celkového počtu bodov, t. j. 56 bodov. Záverečná hodnotiaca stupnica: 100 – 92 =A; 91 – 83 =B; 82 – 74 =C; 73 – 65 =D; 64 – 56 =E; 55 a menej = FX.

Výsledky vzdelávania

Študent po absolvovaní predmetu nadobudne tieto vedomosti, zručnosti a kompetencie:
• Rozumejú základom trigonometrie v hernom vývoji.
• Ovládajú základné princípy dedičnosti kódu a základnej architektúry v C#.
• Spoznajú koncept Scriptable Objektov a ich využitia v praxi.
• Získajú prehľad medzi rôznymi funkciami a ich správnym využitím.
• Získajú základné poznatky o tvorbe umelej inteligencie - NavMesh, kontrola vzdialenosti, zorné pole nepriateľa.

Stručná osnova predmetu

Predmet rozvíja základné znalosti programovania a práce v engine Unity. Študenti sa zoznámia s pokročilejšími konceptmi ako trigonometria v hernom prostredí, coroutine, ScriptableObjects, dedičnosť v kóde, eventy a základná umelá inteligencia. Výučba prebieha formou krátkeho teoretického úvodu a následného praktického cvičenia, kde študenti majú možnosť tvoriť menšie projekty demonštrujúce jednotlivé témy. Záver semestra je venovaný samotnej záverečnej skúške.

Medzi hlavné témy, ktoré budú ozrejmené v teoretickej oblasti patria:
1. Matematické základy herných mechaník
2. Riadenie času v hre
3. Správa dát a konfigurácia herných objektov

4. Architektúra, štruktúra a kvalita kódu.
5. Komunikácia medzi objektmi, prepojenie s UI.
6. Základy tvorby umelej inteligencie

V rámci praktickej časti predmetu je hlavným cieľom dodať základy pre komplexné programovanie digitálnych hier.

Odporúčaná literatúra

Aversa, D., & Dickinson, C. (2019). Unity Game Optimization: Enhance and extend the performance of all aspects of your Unity games. Packt Publishing Ltd.
Aversa, D. (2022). Unity Artificial Intelligence Programming: Add powerful, believable, and fun AI entities in your game with the power of Unity. Packt Publishing Ltd.
Barney, C. (2020). Pattern language for game design. CRC Press.
CRC Press. Takoordyal, , K. (2020). Beginning Unity Android Game Development. Apress.
De Byl, P. (2019). Holistic game development with unity: An all-in-one guide to implementing game mechanics, art, design and programming.
Goldstone, W. (2009). Unity game development essentials. Packt Publishing Ltd.
#. Liew, K., V. (2026). C# in Visual Studio 2026: A Complete Guide from Beginner to Advanced.
Zubek, R. (2020). Elements of game design. MIT Press.
• Holán, Tomáš. Unity: první seznámení s tvorbou počítačových her. 1. vydání., CZ.NIC, 2020. CZ.NIC.
• Unity Technologies. (2025). Inner workings of the navigation system. Unity Documentation. https://docs.unity3d.com/Packages/com.unity.ai.navigation@2.0/manual/NavInnerWorkings.html.
• Unity Technologies. (2025). ScriptableObjects. Unity Documentation. https://docs.unity3d.com/Manual/class-ScriptableObject.html.
• Unity Technologies. (2026). Using simple math functions. Unity Documentation. https://docs.unity3d.com/6000.0/Documentation/Manual/class-Mathf.html
• Unity Technologies. (2025). Write and run coroutines. Unity Documentation. https://docs.unity3d.com/6000.1/Documentation/Manual/Coroutines.html.