

<b>Студијски програм :</b> МАС Развој компјутерских игара			
<b>Назив предмета:</b> Визуелно програмирање			
<b>Наставник/наставници:</b> Миљан Милошевић			
<b>Наставник са страног универзитета:</b> Петиа Радева, Михаил Панагопулос			
<b>Статус предмета:</b> изборни			
<b>Број ЕСПБ:</b> 5			
<b>Услов:</b> уписан одговарајући семестар			
<b>Циљ предмета</b> Овладавање техникама развоја компјутерских игара употребом Volt скриптног језика за визуелно програмирање у Unity гејм енџину. Кроз рад на развоју комплетне игре (користећи 2Д платформер као показни пример), и кроз самостални рад на постављеним задацима, студенти ће научити како да направе функционални прототип сопствене 2Д игре.			
<b>Исход предмета</b> Познавање техника развоја игара употребом визуелног програмирања и Volt скриптног језика. Студенти могу самостално да креирају нове 2Д игре које имају елементе физике, вештачке интелигенције (интелигентног понашања агената), промену нивоа игре, графичког интерфејса за интеракцију са корисником, одлучивања на основу догађаја у игри итд.			
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> Увод у развој видео игара – захтеви различитих жанрова и гејм енџини, Визуелно програмирање у Unity, Рад са асетсима и објектима (креирање сцене), Додавање функционалности учитаним објектима (физика, контрола кретања агената), Креирање догађаја (енгл. Event-a), Тригеровање догађаја, Учитавање нових сцена, Рад са спрајтовима, Анимације, Машине стања и контрола понашања агената у игри, Креирање непријатељских агената и вештачка интелигенција у играма (патролирање, кретање, потера), Детекција колизије и покретање догађаја након колизије (динамичко додавање објеката у игри – пројектили, елиминација непријатеља из игре), Креирање менија за паузирање игре, енгл. Health bar и енгл. Item bar, Памћење и откључавање нивоа. <i>Практична настава</i> Примена софтверског алата Unity и Volt-а за креирање 2Д игара. Рад на вежбама подразумева примену стечених знања у циљу развоја нове видео игре.			
<b>Литература</b> 1. Jason Gregory (2014) Game Engine Architecture (2ed); Chapter 1 Foundations, Section 1 Introduction. 2. Unity User Manual (2020.3), <a href="https://docs.unity3d.com/Manual/index.html">https://docs.unity3d.com/Manual/index.html</a> (accessed at 23.09.2021.) 3. <a href="https://learn.unity.com/project/bolt-platformer-tutorial/?tab=overview">https://learn.unity.com/project/bolt-platformer-tutorial/?tab=overview</a> (accessed at 23.09.2021.) 4. <a href="https://docs.unity3d.com/bolt/1.4/manual/index.html">https://docs.unity3d.com/bolt/1.4/manual/index.html</a> (accessed at 23.09.2021.) 5. <a href="https://learn.unity.com/project/visual-scripting-application-clive-the-cat-s-visual-crypting">https://learn.unity.com/project/visual-scripting-application-clive-the-cat-s-visual-crypting</a> (accessed at 23.09.2021.)			
<b>Број часова активне наставе</b>	<b>Теоријска настава: 30</b>	<b>Практична настава: 30</b>	
<b>Методe извођења наставе</b> Проблемски-оријентисана настава, практична настава, самостални рад студената, консултације. Комбинација класичне наставе са е-учењем и уз одговарајућу литературу. Практична настава се обавља у рачунарским учионицама, на којима студенти самостално или уз помоћ асистената решавају реалне проблеме из области примене Unity 3D софтверског алата и C# програмског језика.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	15
практична настава	30	усмени испит	15
пројекат	30		