

Студијски програм/студијски програми: Развој компјутерских игара
Врста и ниво студија: Мастер академске студије
Назив предмета: Интеррелације дигиталне слике
Наставник: Бранимир Карановић, Немања С. Лазаревић
Статус предмета: Изборни
Број ЕСПБ:5
Услов: /
Циљ предмета
<p>Стицање знања о покретној и статичној дигиталној слици. Стицање вештина којима се стваралачки манипулише чиниоцима дигиталне слике. Тиме се постиже компетентност студената за флексибилан и високо стручан рад у делу привреде који се бави визуелним специјалним ефектима. Такође стечена знања и вештине им пружају могућност и добру основу за даље стручно усавршавање у овој области на другим високошколским институцијама чиме се успоставља природан ток у систематизованом усвајању нових знања и вештина. Овај програм је по својој структури усклађен са сличним интердисциплинарним програмима на другим факултетима и универзитетима.</p>
Исход предмета
<p>Студенти се оспособљавају за комбиновање различитих делова слика добијених из различитих извора у нову јединствену целину – покретну или статичну. Усвајајући понуђена знања и вештине по завршетку програма студенти ће моћи да одговоре сваком задатку из домена продукције видео записа (покретних слика) и анимираног филма.</p>
Садржај предмета
<p><i>Теоријска настава</i></p> <p>Уводу интеррелације дигиталне слике (Дефиниција, Кратки преглед историје, Терминологија) Чиниоци слике (Осветљење, Контраст, Колор, Камера, Дубина, Дистанца, Перспектива) Чиниоци дигиталне слике (Генерисање слике, Пиксели, Канали, Резолуција, Дубина бита, HDR I слика, HSV колорна репрезентација, YUV колорна репрезентација, Компресија дигиталне слике, Артефакти дигиталног записа слике) Електронски формати записа слика у покрету (Колорна резолуција, Гамма вредности, NTSC, PAL, SECAM, HDTV, Електронски формати записа дигиталне слике, Семпловање, Кодирање и декодирање, Артефакти дигиталног записа слике у покрету) Основна манипулација дигиталном сликом (Терминологија, Колорна манипулација, Филтери, Геометријска трансформација) Основе компоновања дигиталне слике – Digital Compositing (Алфа канали, Интегрисани алфа канали, Процедурални алфа канали, Манипулација алфа каналима, Алати за манипулацију алфа каналима, Употреба маске, Ротоскопирање, Морфинг) 2D повезивање елемената слике у покрету – 2D Tracking (Повезивање елемента слике у покрету, Комбиновање података добијених праћењем елемената слике у покрету са алфа каналима, Праћење четири елемената слике у покрету и примена у стабилизацији слике) Проекција дигиталне слике у виртуелном 3D простору – мапирање (Мапирање геометрије, Праћење покрета камере и њена реконструкција у виртуелном простору, Комбиновање видео записа са компјутерски генерисаним елементима) Запис покрета – Motion Capture</p> <p><i>Практична настава</i></p> <p>Упознавање са софтверским пакетима <i>The Foundry Nuke</i> (https://www.foundry.com/products/nuke) и <i>Blackmagic Design Fusion</i> (https://www.blackmagicdesign.com/products/fusion/). Конкретни задаци у форми вежби којима се обрађује свака наставна јединица.</p>

Литература

Обавезна литература

Doug Kelly – *Digital Compositing In Depth* – Coriolis (2000)
Aleksandar Louis Todorovic – *Television Technology Demystified* – Focal Press (2006)
Brinkmann Roland – *The art and science of digital compositing* – Elsevier Science (2008)
Herbert Zettl – *Sight, Sound, Motion Applied Media Aesthetics* – San Francisco State University (2011) Ken
Dancyger – *The Technique of Film and Video Editing* – Focal Press (2011)
Eran Dinur – *The Filmmaker's Guide to Visual Effects* – Routledge (2017)

Допунска литература

Rudolf Arnheim – *Vizuelno mišljenje (Jedinstvo slike i pojma)* – Универзитет уметности у Београду (1985),
Aleksandar Đurić – *Simultano oko* – Zavod za udžbenike i nastavna sredstva (2001),
Слободан Лазаревић – *Међуодноси уметничких светова* – ФИЛУМ (2005)

Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава	
Методе извођења наставе			
Компаративна метода			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	50 поена	Завршни испит	50 поена
активност у току предавања	5	Усмени испит	50
практична настава	5		
колоквијум	10		
семинарски рад	30		