

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:
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>Увод у 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, HDR1 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, Алата 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)

Дојунска 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 сликова* – ФИЛУМ (2005)

Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава	
Методe 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		