

СЪЗДАВАНЕ И ОБРАБОТКА НА ВИДЕО И АНИМАЦИИ

доц. д-р Александър Пенев

АНОТАЦИЯ: Курсът запознава с основите на записа и обработката на дигитално видео. Разгледани са основни понятия, принципи и класически подходи при създаване и обработка на видео и анимация. Акцентира се на съвременните техники за създаване на дигитални видео и анимирани продукти. Някои от разглежданите съвременни въпроси са: Двумерна (2D) и тримерна (3D) компютърна анимация (растерна и векторна), фото-реалистична анимация, motion capture, „скелетна“ анимация, inverse kinematics, motion blur, видео файлови формати, специални видео ефекти и др. Студентите се обучават в използването на съвременни програмни средства за обработка на дигитално видео, двумерна и тримерна анимация. Обучението е проектно базирано и всеки студент трябва през семестъра да развие собствен видео проект, като постепенно се запознава с различните техники, похвати и програмни средства. Проекта включва и интеграцията на анимация и допълнителни ефекти. На изпита всеки студент трябва да реши тест и да защити проекта си.

А) Лекции

1. Въведение. Компютърна графика. Видео и анимация. *(2 часа)*
2. Анимация. Основни понятия, принципи и класически подходи. *(2 часа)*
3. Създаване на компютърни анимационни продукти. Двумерна (2D) и тримерна (3D) компютърна анимация. Фото-реалистична и не фото-реалистична анимация. *(2 часа)*
4. Съвременна компютърна анимация: „скелетна“ анимация, inverse kinematics, motion capture, лицева анимация, морфинг, motion blur и др. техники при анимиране. *(2 часа)*
5. Видео. Основните понятия, принципи и класически подходи. *(2 часа)*
6. Съвременните техники за създаване на дигитално видео. *(2 часа)*
7. Видео файлови формати. Компресия на видео. *(2 часа)*
8. Програмни средства за създаване и редакция на видео и анимация. *(2 часа)*
9. Интеграция на видео и анимация. *(2 часа)*
10. Специални видео ефекти. Стереоскопични видео и анимация. *(2 часа)*

Б) Упражнения (лабораторни)

1. Постановка на проекта. Изисквания. Избор на тема за проекта. *(3 часа)*
2. Анимация. Програмни средства. Двумерна (2D) компютърна анимация. Synfig, Pencil2D, Adobe Flash и др. *(3 часа)*
3. Създаване и редактиране на тримерна (3D) компютърна анимация. Blender и др. *(3 часа)*
4. Видео. Програмни средства. Adobe Premiere Pro, Final Cut Pro X, Lightworks и др. *(3 часа)*
5. Видео файлови формати. Компресия. *(3 часа)*
6. Интегриране на анимация и допълнителни ефекти с дигитално видео. *(1 час)*
7. Работа по проект. *(4 часа)*

ЛИТЕРАТУРА:

1. Gael Chandler, Cut by Cut, 2nd edition: Editing Your Film or Video, Michael Wiese Productions, 2012, 400 pages, ISBN 978-1615930906;
2. Robert M. Goodman, Patrick McGrath, Editing Digital Video: The Complete Creative and Technical Guide, McGraw-Hill, 2002, 361 pages, ISBN 978-0071406352;
3. Ken Dancyger, The Technique of Film and Video Editing: History, Theory, and Practice, Focal Press, 2010, 486 pages, ISBN 978-0240813974;
4. Adobe Creative Team, Adobe Premiere Pro CS6 Classroom in a Book, Adobe Press, 2012, 480 pages, ISBN 978-0321822475;
5. Adobe Creative Team, Adobe After Effects CS6 Classroom in a Book, Adobe Press, 2012, 416 pages, ISBN 978-0321822437;
6. Ollie Johnston, Frank Thomas, The Illusion of Life: Disney Animation, Hyperion, 1997, 576 pages, ISBN 978-0-7868-6070-8.

7. Allan Robin, Walt Disney's Nine Old Men & The Art Of Animation. Animation World Network. <http://www.awn.com/articles/reviews/walt-disneys-nine-old-men-art-animation/page/2%2C1>.
8. Roland Hess, Blender Production: Creating Short Animations from Start to Finish, Focal Press, 2012, 320 pages, ISBN 978-0240821450;
9. Rabiger, Michael. Directing – Film Techniques and Aesthetics. Focal Press, 2003. ISBN 0240805178;
10. Rush, Michael. New Media in Late 20th Century Art. Thames and Hudson, 2001. ISBN 0500203296;
11. Rush, Michael. Video Art. Thames and Hudson, 2003. ISBN 0500237980;
12. Zettl, Herbert. Sight, Sound, Motion: Applied Media Aesthetics. Wadsworth Pub. Co., 1998. ISBN 0534526772;
13. A. P. Godse, Computer Graphics, Technical Publications, 2009, 564 pages, ISBN 8-184-31737-9;
14. Peter Shirley, Steve Marschner, Fundamentals of Computer Graphics, A K Peters, 2009, 752 pages, ISBN 1-568-81469-0;
15. Д. Димов, Компютърна графика, Пловдивско университетско издателство, 1999, 189 стр., ISBN 954-423-154-4;
16. Д. Мекеров, Линейна алгебра и аналитична геометрия: За студентите от ПУ Паисий Хилендарски, Унив. изд. Паисий хилендарски, 1997, 260 стр., ISBN 9-544-23115-3;