



TRƯỜNG ĐẠI HỌC VĂN HIẾN
KHOA NGHỆ THUẬT

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Thông tin về học phần

- Tên học phần: **Hiệu ứng kỹ xảo hình ảnh**
- Tên tiếng Anh: Visual effects
- Mã học phần: CTE415
- Số tín chỉ: 2 (1/1/2)
- Cấp đào tạo: Đại học
- Loại học phần: Bắt buộc
- Học phần tiên quyết/ Học phần trước:
- Đơn vị phụ trách: Khoa Nghệ thuật
- Số giờ tín chỉ: 45 tiết, trong đó:
- Lý thuyết: 15 tiết (1 tín chỉ LT = 15 tiết)
- Thực hành: 30 tiết (1 tín chỉ TH = 30 tiết)
- Thực tập: 0 (1 tín chỉ TT = 60 giờ TT tại cơ sở)
- Đồ án/ Khóa luận 0 (1 tín chỉ ĐA/KL = 45 giờ làm ĐA/KL)

2. Thông tin về giảng viên

Giảng viên 1:

- Họ và tên: Nguyễn Thanh Bình
- Chức danh, học vị: Giảng viên, Thạc sĩ
- Thời gian làm việc: Giờ hành chính (8:00 -16:00)
- Địa điểm làm việc: Khoa Nghệ thuật - Trường Đại học Văn Hiến
- Điện thoại: 085355785
- Email: daodienthanhbinh@gmail.com

Giảng viên 2:

- Họ và tên: Nguyễn Bạch Thanh Toàn
- Chức danh, học vị: Giảng viên, Thạc sĩ
- Thời gian làm việc: Giờ hành chính (8:00 -16:00)
- Địa điểm làm việc: Khoa Kỹ thuật công nghệ - Trường Đại học Văn Hiến
- Điện thoại: 0914203222
- Email: Toanbt@vhu.edu.vn

3. Tóm tắt nội dung học phần

Học phần “Hiệu ứng kỹ xảo hình ảnh” tập trung vào việc nghiên cứu và áp dụng các kỹ thuật hiệu ứng hình ảnh trong sản xuất phim và truyền hình. Sinh viên sẽ được giới thiệu với các công nghệ và phần mềm hàng đầu trong ngành như CGI (Computer Generated Imagery) và VFX (Visual Effects). Nội dung học phần bao gồm cách sử dụng các công cụ và kỹ thuật để tạo ra các hiệu ứng đặc biệt, như hình ảnh 3D, animation, compositing và matte painting. Sinh viên sẽ học cách tính toán và áp dụng hiệu ứng để tạo ra các cảnh hành động hoặc phong cảnh không thể thực hiện được trong thế giới thực. Ngoài ra, học phần cũng tập trung vào việc phân tích và đánh giá các hiệu ứng hình ảnh trong phim và truyền hình hiện đại, từ các bộ phim hành động đến phim khoa học viễn tưởng, nhằm hiểu rõ hơn về vai trò và sức mạnh của hiệu ứng kỹ xảo trong nghệ thuật điện ảnh.

4. Mục tiêu của học phần

Học phần có những mục tiêu:

- Cung cấp cho người học những kiến thức chung về các công nghệ và kỹ thuật hiệu ứng hình ảnh trong sản xuất phim và truyền hình. Sinh viên sẽ học cách sử dụng phần mềm và công cụ hàng đầu để tạo ra các hiệu ứng đặc biệt như hình ảnh 3D, animation, và compositing. Ngoài ra, họ cũng sẽ được đào tạo để phân tích và đánh giá các hiệu ứng hình ảnh trong các thể loại phim khác nhau, từ hành động đến khoa học viễn tưởng, nhằm hiểu rõ về vai trò và ứng dụng của hiệu ứng kỹ xảo trong nghệ thuật điện ảnh.

- Cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về các công nghệ và phần mềm sử dụng trong sản xuất phim và truyền hình. Ngoài ra, họ cũng được dạy cách phân tích và đánh giá các hiệu ứng hình ảnh trong phim hiện đại để hiểu rõ hơn về vai trò của hiệu ứng kỹ xảo trong nghệ thuật điện ảnh.

- Cung cấp cho người học kiến thức chuyên sâu về các công nghệ và kỹ thuật hiệu ứng hình ảnh trong sản xuất phim và truyền hình. Sinh viên được hướng dẫn về cách sử dụng phần mềm và công cụ hàng đầu, từ CGI đến VFX, để tạo ra các hiệu ứng đặc biệt như hình ảnh 3D, animation, và compositing. Họ cũng học cách phân tích và đánh giá các hiệu ứng trong phim hiện đại để hiểu rõ hơn về vai trò và sức mạnh của hiệu ứng kỹ xảo trong nghệ thuật điện ảnh.

- Trang bị kiến thức về các công nghệ và phần mềm hàng đầu trong ngành cũng như phân tích và đánh giá các hiệu ứng trong phim và truyền hình hiện đại để hiểu rõ hơn về vai trò và sức mạnh của hiệu ứng kỹ xảo trong nghệ thuật điện ảnh.

- Phát triển kỹ năng phân tích, lập luận, và thuyết trình hiệu quả.

5. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã CDR	Nội dung chuẩn đầu ra (Bắt đầu bằng động từ theo thang Bloom)
Kiến thức	
CLO1	Hiểu biết về các nguyên lý cơ bản của hiệu ứng kỹ xảo hình ảnh trong điện ảnh

Mã CDR	Nội dung chuẩn đầu ra (Bắt đầu bằng động từ theo thang Bloom)
	và truyền hình.
CLO2	Kiến thức về các công nghệ và công cụ hiệu ứng kỹ xảo phổ biến, bao gồm CGI (Computer Generated Imagery), compositing và motion graphics.
Kỹ năng	
CLO3	Thành thạo sử dụng các phần mềm hiệu ứng kỹ xảo như Adobe After Effects, Blender và Nuke.
CLO4	Có khả năng tạo ra các hiệu ứng kỹ xảo phức tạp như CGI, chroma keying và matte painting.
Mức độ tự chủ và trách nhiệm	
CLO5	Có khả năng tự học và nghiên cứu để áp dụng các kỹ thuật hiệu ứng kỹ xảo mới nhất và tiên tiến nhất.
CLO6	Đảm bảo mức độ tự chủ trong việc quản lý thời gian và tài nguyên để hoàn thành các dự án hiệu ứng kỹ xảo.

Ma trận liên kết giữa Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo và Chuẩn đầu ra học phần

Chuẩn đầu ra	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8	PLO9	PLO10	PLO11	PLO12
CLO1	X	X			X						X	
CLO2	X											
CLO3			X	X					X			
CLO4							X					X
CLO5					X					X	X	
CLO6	X		X					X				

Ghi chú: *PLOs (Programme Learning Outcomes): Chuẩn đầu ra cấp CTĐT*
CLOs (Course Learning Outcomes): Chuẩn đầu ra học phần

6. Nội dung chi tiết của học phần

6.1. Lý thuyết

Chương	Nội dung	Đáp ứng CLOs
Chương 1	Tổng quan về kỹ xảo hình ảnh	CLO2, CLO5
1.1	Khái niệm và vai trò của kỹ xảo hình ảnh trong sản	

Chương	Nội dung	Đáp ứng CLOs
	xuất phim ảnh và truyền hình. Phân loại kỹ xảo hình ảnh: kỹ xảo truyền thống và kỹ xảo số.	
1.2	Lịch sử phát triển và xu hướng ứng dụng hiện nay. Vai trò của kỹ xảo trong storytelling và định hướng cảm xúc người xem.	
Chương 2	Nguyên lý kỹ thuật và phần mềm VFX	CLO3, CLO4, CLO6
2.1	Giới thiệu các phần mềm cơ bản: Adobe After Effects, Nuke, Blender,	
2.2	Các khái niệm kỹ thuật: compositing, keying, tracking, rotoscoping, matte painting. Cấu trúc một dự án kỹ xảo hình ảnh	
Chương 3	Kỹ thuật ghép cảnh và xử lý nền xanh (Green screen/Chroma key)	CLO1, CLO3
3.1	Nguyên lý hoạt động của nền xanh. Quy trình dựng và quay trên phòng xanh.	
3.2	Kỹ thuật keying và làm sạch viền ảnh. Ứng dụng trong truyền hình, điện ảnh và livestream.	
Chương 4	Kỹ xảo hình ảnh động và hiệu ứng đặc biệt	CLO2, CLO3, CLO5
	Hiệu ứng chuyển động: motion graphics, title animation.	
	Kỹ xảo cháy, nổ, mưa, khói, bụi, ánh sáng – sử dụng các plugin VFX. Kết hợp hiệu ứng âm thanh và hình ảnh.	
Chương 5	Theo dõi chuyển động và ghép vật thể 3D (Motion tracking & 3D Integration)	CLO4, CLO6
5.1	2D tracking và 3D camera tracking. Kết hợp vật thể 3D vào cảnh quay thật.	
5.2	Giới thiệu công cụ Blender, Element 3D, Cinema 4D cơ bản.	

Chương	Nội dung	Đáp ứng CLOs
Chương 6	Dự án kỹ xảo hình ảnh – Lập kế hoạch và thực hành	CLO4, CLO5, CLO6
6.1	Phân tích kịch bản và thiết kế storyboard kỹ xảo. Tổ chức sản xuất kỹ xảo trong dự án thực tế.	
6.2	Hướng dẫn thực hành cá nhân và nhóm: dựng một phân cảnh có kỹ xảo. Trình bày, đánh giá và phản biện dự án kỹ xảo.	

6.2. Thực hành

	Nội dung	Đáp ứng CLOs
6.2.1.	Bài tập cá nhân	CLO1, CLO3, CLO5
	Người học chọn một cảnh phim ngắn từ một bộ phim đã có sẵn hoặc tự tạo ra. Sau đó, áp dụng các kỹ thuật hiệu ứng kỹ xảo để tạo ra hiệu ứng hình ảnh 3D cho cảnh đó. Các kỹ thuật có thể bao gồm việc thêm các đối tượng 3D vào cảnh, tạo ra hiệu ứng đặc biệt như khói, lửa hoặc nước và điều chỉnh ánh sáng và màu sắc để làm cho cảnh trở nên sống động hơn.	
6.2.2.	Bài tập nhóm	CLO2, CLO4
	- Người học sẽ chọn một cảnh hành động ngắn từ một bộ phim hoặc tự sáng tạo. Nhiệm vụ là tạo ra các hiệu ứng hình ảnh để làm cho cảnh trở nên hấp dẫn và độc đáo hơn. Các hiệu ứng có thể bao gồm sử dụng CGI để thêm vào các phần tử 3D, tạo ra các hiệu ứng đặc biệt như explosion, fire hoặc smoke và cải thiện ánh sáng và màu sắc để tạo ra cảm giác hồi hộp. - Các nhóm báo cáo kết quả làm việc trước lớp.	

7. Phân bổ thời gian theo tiết và điều kiện thực hiện

Chương	Tên chương	Số tiết tín chỉ					Ghi chú
		Lý thuyết	Bài tập	Thực hành	Tự học	Tổng g	
1	Tổng quan về kỹ xảo hình ảnh	2		5	5	12	
2	Nguyên lý kỹ thuật và phần	2		5	5	12	

Chương	Tên chương	Số tiết tín chỉ					Ghi chú
		Lý thuyết	Bài tập	Thực hành	Tự học	Tổng g	
	mềm VFX						
3	Kỹ thuật ghép cảnh và xử lý nền xanh (Green screen/Chroma key)	2		5	5	12	
4	Kỹ xảo hình ảnh động và hiệu ứng đặc biệt	2		5	5	12	
5	Theo dõi chuyển động và ghép vật thể 3D (Motion tracking & 3D Integration)	2	1	5	5	13	
6	Dự án kỹ xảo hình ảnh – Lập kế hoạch và thực hành	2	2	5	5	14	
Tổng		12	3	30	30	75	

CÁC CHỦ ĐỀ THẢO LUẬN VÀ TIỂU LUẬN

1. Thảo luận về cách mà hiệu ứng kỹ xảo được sử dụng để tạo ra những nhân vật và cảnh quay không thể có trong thế giới thực, và ảnh hưởng của chúng đối với trải nghiệm của người xem.
2. Thảo luận về sự tiến bộ của công nghệ và phần mềm hiệu ứng kỹ xảo, và cách chúng đã thay đổi cách chúng ta sản xuất và tiêu thụ phim và truyền hình.
3. Khám phá cách mà hiệu ứng kỹ xảo được áp dụng trong các thể loại phim như hành động, khoa học viễn tưởng, kinh dị, hoạt hình, và những thể loại khác, và cách chúng ảnh hưởng đến cách chúng ta hiểu và tiếp nhận các thể loại này.

8. Phương pháp giảng dạy

Giảng viên giảng dạy với sự kết hợp của một số phương pháp sau:

- Bài giảng lý thuyết
- Bài tập và dự án thực tế
- Phân tích và đánh giá tác phẩm

Ma trận liên kết giữa Chuẩn đầu ra với phương pháp giảng dạy

Phương pháp giảng dạy	CLO1	CLO2	CLO3	CLO4	CLO5	CLO6
Bài giảng lý thuyết	X	X				X
Bài tập và dự án thực tế	X				X	
Phân tích và đánh giá tác phẩm			X	X		

9. Phương pháp học tập

Sinh viên học tập với sự kết hợp của một số phương pháp sau:

- Thuyết trình
- Làm việc nhóm
- Tự học, tự nghiên cứu

Ma trận liên kết giữa Chuẩn đầu ra với phương pháp học tập

Phương pháp học tập	CLO1	CLO2	CLO3	CLO4	CLO5	CLO6
Thuyết trình		X	X		X	
Làm việc nhóm	X				X	X
Tự học, tự nghiên cứu			X			

10. Nhiệm vụ của sinh viên

- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.
- Tham gia đầy đủ các giờ lên lớp và giờ thuyết trình (sinh viên chỉ được vắng mặt tối đa 20% thời gian lên lớp của học phần).
- Đọc tài liệu tham khảo bắt buộc và bổ trợ do giảng viên giới thiệu.
- Hoàn thành đầy đủ các bài tập cá nhân, bài tập nhóm.
- Tham gia kỳ thi kết thúc học phần.

11. Thang điểm đánh giá: Điểm đánh giá quá trình và điểm thi kết thúc học phần được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến 1 chữ số thập phân.

12. Phương pháp kiểm tra, đánh giá kết quả học tập

Sinh viên được đánh giá kết quả học tập trên cơ sở hai điểm thành phần như sau:

1. *Điểm đánh giá quá trình: trọng số 40% bao gồm:*

- Điểm chuyên cần: 2/10, trọng số 8%.
- Điểm kiểm tra thường xuyên: 3/10, trọng số 12%.
- Điểm kiểm tra giữa kỳ: 5/10, trọng số 20%.

2. *Điểm thi kết thúc học phần: trọng số 60%*

Hình thức thi: Bài tập lớn

Ma trận quan hệ giữa Chuẩn đầu ra và phương pháp kiểm tra, đánh giá

Hình thức đánh giá	CLO1	CLO2	CLO3	CLO4	CLO5	CLO6
Quá trình		X		X		
Bài tập lớn	X			X	X	X

13. Tài liệu phục vụ cho học phần (các tài liệu xuất bản trong 05 năm trở lại đây và cung cấp được cho Trung tâm Học liệu nơi đặt tài liệu)

13.1. Tài liệu chính

- Richard Rickitt, Kỹ xảo điện ảnh – Lịch sử và công nghệ (Tập 1 & 2), NXB Viện Phim Việt Nam, 2015.
- Steve Wright, Digital Compositing for Film and Video, Focal Press, 2019.
- Phạm Thanh Hà, Quay phim điện ảnh – truyền hình, NXB Chính trị Quốc gia, 2021.
- Vũ Ngọc Thanh, Điện ảnh học – Lý luận và Thực tiễn, NXB Chính trị Quốc gia, 2020.
- Phạm Thanh Hà, Quay phim điện ảnh – truyền hình, NXB Chính trị Quốc gia, 2021.
- Vũ Ngọc Thanh, Điện ảnh học – Lý luận và Thực tiễn, NXB Chính trị Quốc gia, 2020.
- Trần Kim Luân, Phân tích ngôn ngữ điện ảnh hiện đại, NXB Văn học. (Tái bản 2021).
- Lê Anh Đức, Kỹ xảo hình ảnh và hậu kỳ số, NXB Đại học Quốc gia Hà Nội, 2023.
- Nguyễn Tuấn Anh, Thiết kế đồ họa chuyển động và kỹ xảo số, NXB Lao Động, 2022.
- Mark Christiansen, Adobe After Effects Classroom in a Book, Adobe Press, 2021.

13.2. Tài liệu tham khảo

- Jeffrey A. Okun, The VES Handbook of Visual Effects: Industry Standard VFX Practices and Procedures, Focal Press, 2019.
- Ron Brinkmann, The Art and Science of Digital Compositing: Techniques for Visual Effects, Animation and Motion Graphics Morgan Kaufmann, 2019.
- Richard D.Labe (2020), Âm thanh trong phim điện ảnh – truyền hình (dịch giả Nguyễn Kim Cương), NXB Hội nhà văn.
- Richard D.labe (2020), Nghệ thuật đạo diễn phim truyện (dịch giả Nguyễn Kim Cương), NXB Hội nhà văn.

TP.Hồ Chí Minh, ngày 08 tháng 04 năm 2024

Hiệu trưởng

Trưởng Khoa/Bộ môn
(Ký và ghi rõ họ tên)

Giảng viên biên soạn
(Ký và ghi rõ họ tên)

PGS.TS. Nguyễn Minh Đức