TRƯỜNG ĐẠI HỌC QUỐC TẾ HỒNG BÀNG

VIỆN KINH DOANH VÀ QUẢN LÝ

NGÀNH DU LỊCH

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT

Học phần: **Hội họa/Đồ họa trên máy vi tính**

Mã học phần: 03595

Trình độ đào tạo: Đại học

(Áp dụng từ năm học 2017-2018)

HONG BANG INTERNATIONAL UNIVERSITY

TP. HỒ CHÍ MINH, NĂM 2016

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. **Tên học phần: Hội họa/ Đồ họa trên máy vi tính - Computer graphics**

2. **Mã học phần: 03595**

3. **Số tín chỉ: 2(1,1,3)**

4. **Phân bổ thời gian**

   - Lý thuyết: 15 tiết

   - Thực hành: 30 tiết

5. **Điều kiện tiên quyết:** Không

6. **Mô tả vắn tắt nội dung học phần**

Môn học tập trung vào việc cho sinh viên ứng dụng những kỹ thuật lập trình đã học trong các môn trước lập trình cơ bản vào ứng dụng thực thế. Những khái niệm trong lĩnh vực đồ họa được trình bày như thuật toán vẽ những hình cơ bản, các phép biến đổi affine, kỹ thuật texture hình ảnh, kỹ thuật dựng hình, phối cảnh, kỹ thuật về chiếu sáng,…

7. **Mục tiêu học phần**

Kiến thức:

- Các kỹ thuật lập trình cơ bản.
- Khái niệm trong đồ họa
- Sử dụng những bộ thư viên đồ họa 3D

Kỹ năng:

- Lập trình
- Tìm hiểu công nghệ mới

Thái độ: Chuyên cần

8. **Yêu cầu đối với sinh viên**

- Tham dự đầy đủ các buổi học;
- Xác định tinh thần tự học, chủ động tìm kiếm thông tin;
- Tìm hiểu và đặt câu hỏi, tích lũy kinh nghiệm tránh sai sót;
- Có thái độ học nghiêm túc và biết cách ghi chép;

- Tham gia tất cả các hoạt động học tập như chuẩn bị trước giờ học, làm việc nhóm, tìm kiếm tài liệu, trải nghiệm thực tế, thảo luận trao đổi, trình bày và diễn đạt.

9. Phân bổ thời gian và nội dung chi tiết học phần

9.1 Phân bổ thời gian

TT	NỘI DUNG	Lý thuyết	Thảo luận	Thực hành	Tự học
1	Phần 1: **Những khái niệm trong đồ họa máy tính**	5		3	
2	Phần 2: **Hệ trục tọa độ và phép chiếu trong đồ họa máy tính**	5		3	
3	Phần 3: **Một số thuật toán vẽ hình học cơ bản 2D**	5		3	
4	Phần 4: Một số thuật toán vẽ hình học cơ bản 3D			3	
5	Phần 5: **Hướng dẫn sử dụng bộ thư viện OpenGL và cấu trúc một chượng trình ví dụ**			3	
6	Phần 6: Thuật toán tô màu			3	
7	Phần 7: **Các phép biến đổi affine trong đồ họa**			3	
8	Phần 8: **Thuật toán và kỹ thuật cắt hình.**			3	
9	Phần 9: **Thuật toán và Kỹ thuật chiếu sang trong đồ họa**			3	
10	Phần 10: **Thuật toán và Kỹ thuật texture**			3	
	Kiểm tra				
	Thi				
	TỔNG CỘNG	**15**		**30**	

9.2 Nội dung chi tiết học phần

Phần 1: Những khái niệm trong đồ họa máy tính.

Phần 2: Hệ trục tọa độ và phép chiếu trong đồ họa máy tính.

Phần 3: Một số thuật toán vẽ hình học cơ bản 2D.

Phần 4: Một số thuật toán vẽ hình học cơ bản 3D

Phần 5: Hướng dẫn sử dụng bộ thư viện OpenGL và cấu trúc một chượng trình ví dụ.

Phần 6: Thuật toán tô màu

Phần 7: Các phép biến đổi affine trong đồ họa.

- Phép dịch chuyển.
- Phép xoay
- Phép tỷ lệ.
- Tổng hợp các phép biến đổi

Phần 8: Thuật toán và kỹ thuật cắt hình.

Phần 9: Thuật toán và Kỹ thuật chiếu sang trong đồ họa

Phần 10: Thuật toán và Kỹ thuật texture.

10. **Phương pháp giảng dạy**

- Bài giảng và minh họa
- Tương tác và trao đổi
- Nghiên cứu và trình bày

11. **Cách thức đánh giá học phần**

11.1 ***Hình thức tổ chức thi kết thúc học phần***: Trắc nghiệm

11.2 ***Cách thức tính điểm học phần***: Điểm học phần là tổng hợp của 02 điểm thành phần:

- Điểm quá trình: 50%
- Điểm thi kết thúc học phần: 50%

11.3 ***Thang điểm***:

Thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân.

12. **Tư vấn và hướng dẫn người học:**

- Trực tiếp tại lớp.
- Gián tiếp qua điện thoại hoặc email:
  - 01234704777
  - vuongpm@hiu.vn

13. **Trang thiết bị dạy và học:**

- Projector
- Màn hình
- Micro
- Loa

14. Tài liệu học tập:

Tài liệu chính

[1] Dave Shreiner, The OpenGL Programming Guide - The Redbook, Addison-Wesley Professional, 2009

Tài liệu tham khảo

[1] David Rogelberg, OpenGL Reference Manual – The Bluebook, Addison-Wesley Publishing Company

Tp.HCM, ngày 08 tháng 01 năm 2016

Trưởng Khoa/Viện	**Trưởng Bộ môn/Ngành**	**Người biên soạn**