

## Đề cương chi tiết học phần

- Tên học phần: HÌNH HỌC HOẠ HÌNH 1** Mã học phần: DGSP120216
- Tên Tiếng Anh: Descriptive Geometry No1, straight projection**
- Số tín chỉ: 2** tín chỉ (1/1/2) (1 tín chỉ lý thuyết, 1 tín chỉ thực hành/thí nghiệm)  
Phân bố thời gian: 9 tuần (5 tiết lý thuyết + thực hành + 6 tiết tự học/ tuần)

- Các giảng viên phụ trách học phần:**
  - 1/ GV phụ trách chính: TS. Đỗ Xuân Sơn
  - 2/ Danh sách giảng viên cùng GD:
    - 2.1/ ThS. Phạm Minh Sơn
    - 2.1/ ThS. Ao Huyền Linh

- Điều kiện tham gia học tập học phần**

Học phần tiên quyết: không  
Học phần trước: Không  
Học phần song song: Không

### 6. Mô tả học phần (Course Description)

Hình học hoạ hình là học phần nghiên cứu cách thức biểu diễn một không gian hình học lên một không gian hình học khác (thường có chiều thấp hơn) rồi dùng các hình biểu diễn ấy để nghiên cứu không gian hình học ban đầu.

### 7. Mục tiêu học phần (Course Goals)

Mục tiêu (Goals)	Mô tả mục tiêu (Goal description) (Học phần này trang bị cho sinh viên:)	CDR của CTĐT	Trình độ năng lực
G1	Có kiến thức nền tảng khoa học kỹ thuật chuyên ngành kiến trúc xây dựng về phương pháp vẽ kỹ thuật biểu diễn vật thể 03 chiều	1.1 1.2	1 1
G2	Hiểu và biết cách vận dụng các giải pháp kỹ thuật về quy luật bóng đổ, mô tả các hình biểu diễn vật thể chính xác	2.3 2.5	2
G3	Kỹ năng tư duy không gian sử dụng kỹ thuật để đạt được những hiệu quả công việc	3.3	1

### 8. Chuẩn đầu ra của học phần

Chuẩn đầu ra MH	Mô tả (Sau khi học xong học phần này, người học có thể:)	CDR của CDIO	Trình độ năng lực
G1	G1.1 Có kiến thức chuyên môn về phương pháp biểu diễn vật thể ba chiều lên giấy vẽ (hai chiều)	1.1.1	1

	G1.2	Nắm vững phương pháp biểu diễn điểm - đường thẳng - mặt phẳng trên hệ thống hai mặt phẳng hình chiếu phương pháp biểu diễn điểm - đường thẳng - mặt phẳng trên hệ thống ba mặt phẳng hình chiếu phương pháp biểu diễn đa diện phương pháp biểu diễn mặt cong phương pháp biểu diễn giao giữa các đối tượng hình học cơ bản - điểm, đường thẳng và mặt phẳng phương pháp biểu diễn giao giữa 1 mặt và 2 mặt	1.2.1	1
G2	G2.1	Hiểu và biết cách vận dụng các quy luật bóng đổ trên các hình chiếu thẳng góc của vật thể Thể hiện các bản vẽ hình học đúng phương pháp, mô tả các hình biểu diễn của vật thể một cách logic và chính xác Sử dụng các công cụ như bảng vẽ, bút chì, thước kẻ, compa để dựng hình theo đúng đường nét quy ước	2.3.2	2
	G2.2	Thái độ và đạo đức nghề nghiệp đúng đắn, ý thức kỷ luật và tác phong công nghiệp	2.5.2 2.5.3	2 2
G3	G3.1	Nhận thức được vai trò quan trọng của việc mô tả vật thể bằng “ngôn ngữ hình vẽ” trong các lĩnh vực kỹ thuật cơ bản. Rèn luyện tính kiên trì, chăm chỉ, cẩn thận, tỷ mỉ, sáng tạo trong học tập và làm việc một cách khoa học. Vận dụng kỹ năng làm việc nhóm và thuyết trình	3.3.1	1

## 9. Đạo đức khoa học:

Các bài tập ở nhà và đồ án làm việc thực địa phải được thực hiện từ chính bản thân sinh viên. Nếu bị phát hiện có sao chép thì xử lý các sinh viên có liên quan bằng hình thức đánh giá 0 (không) điểm quá trình và cuối kỳ.

## 10. Nội dung chi tiết của học phần

### Lý thuyết

Tuần	Nội dung	CDR học phần	Trình độ năng lực	Phương pháp dạy và học	Phương pháp đánh giá
1,2	<b>Chương mở đầu: BÀI MỞ ĐẦU</b> I. Tổng quan về học phần II. Mục đích của học phần và phương pháp học III. Quy ước ký hiệu biểu diễn các yếu tố hình học	G1.1 G1.2	1 1	Phương pháp dạy học thực hành	- Đánh giá qua giải quyết tình

	<p>IV. Các khái niệm cơ bản của hình học họa hình</p> <p>V. Bổ sung yếu tố vô tận vào không gian hình học euclide 3 chiều</p> <p>VI. Các phép chiếu</p> <p>VII. Các phương pháp biểu diễn không gian của hình học họa hình</p> <p><b>Chương 1: BIỂU DIỄN ĐIỂM-ĐƯỜNG THẲNG - MẶT PHẪNG</b></p> <p><b>1.1. Hệ thống hai mặt phẳng hình chiếu</b></p> <p>1.1.1. Xây dựng phép chiếu thẳng góc</p> <p>1.1.2. Đồ thức của một điểm</p> <p>1.1.3. Đồ thức của một đường thẳng</p> <p>1.1.4. Sự liên thuộc giữa điểm và đường thẳng</p> <p>1.1.5. Vị trí tương đối giữa hai đường thẳng</p> <p>1.1.6. Đồ thức của mặt phẳng</p> <p>1.1.7. Vết của đường thẳng và mặt phẳng</p> <p>1.1.8. Bài toán liên thuộc giữa điểm - đường thẳng - mặt phẳng</p> <p><b>1.2. Hệ thống ba mặt phẳng hình chiếu</b></p> <p>1.2.1. Bổ sung hình chiếu thứ ba vào hệ thống hai mặt phẳng hình chiếu</p> <p>1.2.2. Đồ thức của một điểm</p> <p>1.2.3. Dựng hình chiếu thứ ba khi đã biết hai hình chiếu của điểm</p> <p>1.2.4. Dựng hình chiếu thứ ba của một vật thể hình học và bài toán liên thuộc</p>				huống học tập
2,4	<p><b>Chương 2: ĐA DIỆN VÀ MẶT CONG</b></p> <p><b>2.1. Đa diện</b></p> <p>2.1.1. Sự thấy-khuất trên đồ thức</p> <p>2.1.2. Định nghĩa đa diện</p> <p>2.1.3. Biểu diễn đa diện</p> <p>2.1.4. Sự liên thuộc của điểm và đường thẳng trên bề mặt đa diện</p> <p><b>2.2. Mặt cong</b></p> <p>2.2.1. Các định nghĩa về mặt cong</p>	G1.1 G1.2 G2.1 G2.2	<b>1</b> <b>1</b> <b>2</b> <b>2</b>	Phương pháp dạy học thực hành	Đánh giá qua giải quyết tình huống học tập

	2.2.2. Biểu diễn mặt cong 2.2.3. Sự liên thuộc của điểm và đường thẳng trên mặt cong				
5,6	<p><b>Chương 3: BÀI TOÁN TÌM GIAO TUYẾN</b></p> <p><b>1. Giao giữa các đối tượng hình học cơ bản - điểm, đường thẳng, mặt phẳng</b></p> <p>3.1.1. Trường hợp đặc biệt có yếu tố suy biến</p> <p>3.1.2. Trường hợp tổng quát- xét bài toán tìm giao khi chưa có yếu tố suy biến (Phương pháp mặt phẳng phụ)</p> <p><b>2. Giao giữa mặt phẳng với một mặt</b></p> <p>3.2.1. Giao của mặt phẳng với đa diện</p> <p>3.2.2. Giao của mặt phẳng với mặt cong</p> <p><b>3. Giao giữa hai mặt</b></p> <p>3.3.1. Giao của hai đa diện</p> <p>3.3.2. Giao của đa diện với mặt cong</p> <p>3.3.3. Giao của hai mặt cong</p>	G1.1 G1.2 G2.1 G2.2	1 1 2 2	Phương pháp dạy học thực hành	Đánh giá qua giải quyết tình huống học tập
7,8	<p><b>Chương 4: BÓNG TRÊN HÌNH CHIẾU THẲNG GÓC</b></p> <p><b>4.1. Các khái niệm và quy ước về bóng</b></p> <p><b>4.2. Bóng của một điểm</b></p> <p>4.2.1. Điểm đổ bóng lên các mặt phẳng hình chiếu</p> <p>4.2.2. Điểm đổ bóng lên mặt phẳng chiếu đứng, chiếu bằng</p> <p>4.2.3. Điểm đổ bóng lên mặt phẳng nghiêng bất kỳ</p> <p><b>4.3. Bóng của đoạn thẳng</b></p> <p>4.3.1. Đoạn thẳng đổ bóng lên một mặt phẳng duy nhất</p> <p>4.3.2. Đoạn thẳng đổ bóng cùng lúc lên hai mặt phẳng</p> <p>4.3.3. Các nguyên tắc đổ bóng của đoạn thẳng</p> <p><b>4.4. Bóng đổ của các khối hình học cơ bản (hình hộp, nón, trụ)</b></p> <p><b>4.5. Bóng của các vật thể và chi tiết kiến trúc</b></p>	G1.1 G1.2 G2.1 G2.2	1 1 2 2	Phương pháp dạy học thực hành	Đánh giá qua giải quyết tình huống học tập

9	<b>Ôn tập, thảo luận giải đáp thắc mắc</b>	G1.1 G1.2 G2.1 G2.2 G3.1	1 1 2 2 1	Phương pháp dạy học nêu và giải quyết vấn đề -	Đánh giá qua thực hiện Dự án học tập (cá nhân/nhóm)
---	--	--------------------------------------	-----------------------	---	---

### 11. Đánh giá kết quả học tập:

- Thang điểm: 10
- Kế hoạch kiểm tra như sau:

Hình thức KT	Nội dung	Thời điểm	CĐR đánh giá	Trình độ năng lực	Phương pháp đánh giá	Công cụ đánh giá	Tỉ lệ (%)
<b>Thái độ học tập</b>							<b>10%</b>
Chuyên cần	Tham gia các buổi học trên lớp	Toàn bộ quá trình	<b>G2.1 G3.1</b>	<b>1 1</b>	Đánh giá qua giải quyết tình huống học tập	Chia đều thang điểm 10	
<b>Bài tập thực hành</b>							<b>30%</b>
BT#	<i>Bài tập chương 1:</i> Biểu diễn điểm - đường thẳng - mặt phẳng trên hệ thống hai mặt phẳng hình chiếu	Kết thúc chương 1	G1.1 G1.2 G2.1 G2.2	<b>1 1 2 2</b>	**	Chấm bài thang điểm 10	5%
	<i>Bài tập chương 2:</i> Biểu diễn đa diện và mặt cong	Kết thúc chương 2	G1.1 G1.2 G2.1 G2.2	<b>1 1 2 2</b>	**	Chấm bài thang điểm 10	5%
	<i>Bài tập chương 3:</i> - Bài toán tìm giao tuyến giữa điểm, đường thẳng và mặt phẳng - Bài toán tìm giao tuyến giữa đa diện và mặt cong	Kết thúc chương 3	G1.1 G1.2 G2.1 G2.2	<b>1 1 2 2</b>	**	Chấm bài thang điểm 10	5%
	<i>Bài tập chương 4:</i> Sinh viên làm việc theo nhóm phân hình chiếu thẳng góc và đồ bóng trên hình chiếu thẳng góc	Kết thúc chương 4	G1.1 G1.2 G2.1 G2.2	<b>1 1 2 2</b>	**	Chấm bài thang điểm 10	5%
	<i>Seminar:</i> Sinh viên thuyết trình theo nhóm phân biểu diễn điểm - đường thẳng - mặt	Kết thúc học phần	G1.1 G1.2 G2.1 G2.2	<b>1 1 2 2</b>	**	Chấm thuyết trình thang	10%

	phẳng hoặc Đa diện và mặt cong do giáo viên chỉ định					điểm 10	
<b>Bài thi cuối kỳ (Final ex)</b>							<b>60%</b>
Ex	Giải bài toán liên thuộc giữa điểm, đường thẳng, mặt phẳng và đa diện Giải bài toán tìm giao tuyến trong trường hợp đặc biệt Giải bài toán tìm giao tuyến trong trường hợp tổng quát Đồ bóng trên hình chiếu thẳng góc của một công trình kiến trúc đơn giản	Tuần thứ 9- 12	G1.1 G1.2 G2.1 G2.2 G3.1	<b>1</b> <b>1</b> <b>2</b> <b>2</b> <b>1</b>	**	Bài vẽ tự luận Thời gian 60-90 phút	

CDR học phần	Hình thức kiểm tra					
	BT #1	BT #2	BT #3	BT #4	TL #1	Thi cuối kỳ
G1.1	x	x	x	x	x	x
G1.2	x	x	x	x	x	x
G2.1	x	x	x	x	x	x
G2.2	x	x	x	x	x	x
G3.1						x

## 12. Tài liệu học tập

### *Giáo trình:*

[1] Nguyễn Mạnh Dũng, Nguyễn Văn Điểm. *Hình học họa hình, tập 1*. NXB Giáo dục. 2009.

### *Tài liệu tham khảo:*

[1] Nguyễn Đình Điện, Đỗ Mạnh Môn. *Hình học họa hình, tập 1*. NXB Giáo dục. 2005.

[2] Văn Đình Thông, *Hướng dẫn giải bài tập Hình học họa hình*, ĐH Kiến Trúc xb  
Khác

## 13. Ngày phê duyệt lần đầu:

## 14. Cấp phê duyệt:

Trưởng khoa

Trưởng BM

Nhóm biên soạn

PGS.TS. Châu Đình Thành

TS.KTS. Đỗ Xuân Sơn

ThS ThS Nguyễn Thanh Loan

## 15. Tiến trình cập nhật ĐCCT

<b>Lần 1:</b> Nội Dung Cập nhật ĐCCT lần 1: ngày    tháng    năm	<người cập nhật ký và ghi rõ họ tên)  Tổ trưởng Bộ môn:
--	---