

**ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THANH HOÁ
TRƯỜNG ĐẠI HỌC HỒNG ĐỨC**

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

Học phần: Hình học xạ ảnh

Mã số: 112030

Ngành đào tạo: ĐH Toán - Tin

Người biên soạn: Nguyễn Thị Thuận

Năm học 2010 - 2011

TRƯỜNG ĐẠI HỌC HỒNG ĐỨC

Khoa: Khoa học Tự nhiên

Bộ môn: Hình học và PPGD

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

Môn học : Hình học xạ ảnh.

Mã học phần :112030

1. Thông tin về giảng viên:

Họ và tên: Thạc sỹ, giảng viên chính: Nguyễn Thị Thuận phó trưởng bộ môn Hình học và phương pháp giảng dạy khoa khoa học tự nhiên

Địa chỉ nhà riêng: Số 10 Ngõ 121 Tống Duy Tân TPTH

Điện thoại: (037)3855078, 0916594258

Email: Hongthuan1956@yahoo.com

Trợ giảng: Không có.

Giảng viên cùng giảng dạy học phần :

1) Nguyễn Thị Yến

Chức danh: Giảng viên , Học vị : Thạc sỹ

Thời gian làm việc: Các ngày trong tuần. Địa điểm làm việc : VPK Khoa Khoa học Tự nhiên P306-A₃ Trường ĐHHĐ.

Địa chỉ liên hệ: 22 Trần Phú , phường Điện Biên, Thành phố Thanh hoá.

Điện thoại: CQ 0373910027; NR 0373853309;

2. Thạc sỹ, giảng viên: Nguyễn Việt Sơn

Địa chỉ liên hệ: Số nhà 308 Lê Thánh Tông phường Đông sơn thành phố Thanh hóa

Điện thoại, Email: 0373911054. D Đ 01234199468

2. Thông tin chung về học phần:

Tên ngành: ĐH Toán - Tin

Khoá đào tạo: 2008-2012.

Tên học phần: Hình học xạ ảnh

Số tín chỉ học tập: 2 Số tín chỉ học phí:

Học phần bắt buộc: 18 tiết lý thuyết+ 24 tiết bài tập +90 giờ tự học

Các học phần tiên quyết: Đại số tuyến tính, Hình học afin và hình học Ôclit

Các học phần kế tiếp: Hình học vi phân

Giờ tín chỉ đối với các hoạt động:

Nghe giảng lý thuyết : 18

Làm bài tập trên lớp: 18

Thảo luận: 6

Tự học :90

3. Mục tiêu của học phần:

a) Kiến thức:

- + Giới thiệu về không gian xạ ảnh, ánh xạ ảnh, hình học xạ ảnh siêu mặt bậc hai trong không gian xạ ảnh.
- + Thấy được quan điểm xây dựng hình học và mối quan hệ giữa các không gian: Không gian vectơ - Không gian Afın – Không gian Öclit – Không gian xạ ảnh.
- + Cung cấp một phương pháp mới giải quyết một số dạng bài toán hình học.
- + Người học biết cách vận dụng các kiến thức xạ ảnh để giải các bài toán hình học Afın và ngược lại chuyển các bài toán xạ ảnh về các bài toán Afın, Öclit

b) Kỹ năng

- + kỹ năng áp dụng những khái niệm , định lý đã học vào những vấn đề và tình huống mới.
- + kỹ năng phân tích
- + kỹ năng giải quyết vấn đề
- + kỹ năng tư duy sáng tạo
- + các kỹ năng nhận thức cơ bản, kỹ năng tập trung, ghi nhớ, kỹ năng tính toán , biến đổi.
- + kỹ năng - Liên hệ với các khái niệm phổ thông và các bài toán thực tế.
- + kỹ năng sử dụng thời gian một cách có hiệu quả.
- + kỹ năng làm việc theo nhóm
- + kỹ năng nghiên cứu các vấn đề

c) ý thức thái độ:

- + Có tinh thần tự chủ tích cực trong học tập, có ý thức tìm tòi nghiên cứu cái mới , sử dụng các phương pháp hiện đại trong học tập, nghiên cứu

4. Tóm tắt nội dung học phần

Học phần hình học xạ ảnh cung cấp các kiến thức cơ bản về :

- + Không gian xạ ảnh: Không gian xạ ảnh và các phẳng của nó , mô hình của không gian xạ ảnh, tọa độ xạ ảnh, khái niệm tỷ số kép.
- Mô hình xạ ảnh của không gian Afın
- + Ánh xạ xạ ảnh và biến đổi xạ ảnh
- Ánh xạ xạ ảnh, các phép thấu xạ trong P^n , các định lý cơ bản của phép biến đổi xạ ảnh.
- + Siêu mặt bậc hai trong P^n .
- Siêu mặt bậc hai và phân loại xạ ảnh

- Các định lý cổ điển của hình học xạ ảnh

5. Nội dung chi tiết học phần:

Chương I: Không gian xạ ảnh.

I Định nghĩa không gian xạ ảnh và các phẳng của nó

1. Định nghĩa không gian xạ ảnh
2. Định nghĩa các phẳng
3. Định nghĩa hệ điểm độc lập
4. Định lý Đodác 1

II. Các mô hình của không gian xạ ảnh

1. Mô hình vectơ.
2. Mô hình bó.
3. Mô hình Afin.
4. Mô hình xây dựng từ một trường.

III. Toạ độ xạ ảnh.

1. Mục tiêu xạ ảnh
2. Toạ độ của điểm đối với một mục tiêu xạ ảnh.
3. Công thức đổi mục tiêu.
4. Cách tìm ma trận chuyển

IV. Phương trình m – phẳng.

1. Phương trình tham số
2. Phương trình tổng quát
3. Toạ độ của siêu phẳng
4. Hệ siêu phẳng độc lập

V. Tỷ số kép của 4 điểm thẳng hàng.

1. Định nghĩa.
2. Tính chất.
3. Tỷ số kép tính theo toạ độ các điểm
4. Hàng điểm điều hoà
5. Hình tứ đỉnh toàn phần.

VI. Tỷ số kép của chùm 4 siêu phẳng.

1. Định nghĩa chùm siêu phẳng.
2. Tỷ số kép của bốn siêu phẳng thuộc một chùm.
3. Chùm bốn siêu phẳng điều hoà.
4. Hình tứ cạnh toàn phần.

VII. Nguyên tắc đối ngẫu.

1. Phép đối xạ trong P^n
2. Các tính chất của phép đối xạ
3. Nguyên tắc đối ngẫu
4. Khái niệm đối ngẫu

VIII. Mô hình xạ ảnh của không gian Afın.

1. Xây dựng mô hình
2. Mục tiêu trong mô hình
3. Các phẳng trong mô hình
4. Thể hiện sự song song trong mô hình
5. Thể hiện của tỷ số đơn trong mô hình
6. Áp dụng

IX. Các phần tử ảo trong không gian xạ ảnh thực.

1. Các phần tử thực trong không gian xạ ảnh phức.
2. Các phần tử liên hợp
3. Quan hệ giữa các không gian xạ ảnh thực và phức nhiều
4. Không gian xạ ảnh (phức) mở rộng của không gian xạ ảnh thực

Chương II: Ánh xạ xạ ảnh.

I. Ánh xạ xạ ảnh.

1. Định nghĩa
2. Tính chất
3. Định lý về sự xác định ánh xạ xạ ảnh.
4. Đẳng cấu xạ ảnh. Hình học xạ ảnh
5. Biểu thức tọa độ của ánh xạ xạ ảnh.
6. Liên hệ giữa phép biến đổi xạ ảnh và phép biến đổi afin.

II. Các phép thấu xạ trong P^n

1. Định nghĩa
2. Biểu thức tọa độ của phép thấu xạ.
3. Tính chất của Phép thấu xạ
4. Phép thấu xạ đơn
5. Các phép thấu xạ trong P^2 và P^3 .
6. Các phép biến đổi afin sinh ra bởi các phép thấu xạ

III. Các định lý cơ bản của phép biến đổi xạ ảnh.

1. Định lý 1.

2. Định lý 2

3. Định lý 3

chương III: siêu mặt bậc hai trong P^n

I. Siêu mặt bậc hai và phân loại của chúng.

1. Định nghĩa và ký hiệu.

2. Giao của siêu mặt bậc hai với m – phẳng.

3. Dạng chuẩn tắc – Phân loại siêu mặt bậc hai. (Thảo luận)

4. Thể hiện Afın của siêu mặt bậc hai.

II. Điểm liên hợp, phẳng tiếp xúc, siêu diện lớp hai.

Điểm liên hợp, Siêu phẳng đối cực, điểm kỳ dị, Các định lý .

Siêu phẳng tiếp xúc.

Siêu diện lớp hai

Định lý Mác – Lôranh

III. Ánh xạ xạ ảnh giữa các đường thẳng và chùm các đường thẳng trong P^2 .

Các định nghĩa, ví dụ.

Định lý Stener, Pascal, Brianchon và các trường hợp riêng.

IV. Biến đổi xạ ảnh đối hợp của đường thẳng, định lý Đơđác thứ hai.

6. Học liệu:

a) Bắt buộc

1. Văn Như Cương - Hình học xạ ảnh - NXBGD 1999.

2. Phạm Đình Đô- Bài tập Hình học xạ ảnh – NXBĐHSP 2002

b) Học liệu tham khảo

1.-Văn Như Cương, Kiều Huy Luân: Hình học cao cấp. NXBGD 1976

- Đoàn Quỳnh – Văn Như Cương: Hình học (tập 4). NXBGD 1989.

- Nguyễn Cảnh Toàn: Hình học cao cấp. NXBGD 1982.

- Đào Trọng Thi: Bổ sung hình học giải tích. Đại học tổng hợp – Hà nội 1992

7. Hình thức tổ chức dạy học

7.1. Lịch trình chung:

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học phân							Tổng
	Lý thuyết	Xêmina	Thảo luận nhóm	Bài tập	Tự học	Tư vấn của GV	KT, ĐG	
Vấn đề 1	1			2	6			9
Vấn đề 2	1			2	6			9
Vấn đề 3	2			1	6		15 phút trong giờ học	9
Vấn đề 4	1		1	1	6			9
Vấn đề 5	2			1	6			9
Vấn đề 6	1			2	6		15 phút trong giờ học	9
Vấn đề 7	2			1	6			9
Vấn đề 8	1			1	6		Giữa kỳ 1 tiết	9
Vấn đề 9	2			1	6			9
Vấn đề 10	1		1	1	6			9
Vấn đề 11	1			2	6		15 phút trong giờ học	9
Vấn đề 12	1		1	1	6			9
Vấn đề 13			2	1	6			9
Vấn đề 14	2			1	6		15 phút trong giờ học	9
Vấn đề 15	0				6			6
Tổng	18		5	18	90		1 tiết giữa kỳ	132

7.

7.2 Lịch trình cụ thể cho từng nội dung

Tuần 1: Vấn đề 1 Không gian xạ ảnh, Tọa độ xạ ảnh

Hình thức tổ chức dạy học	Thời gian địa điểm	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu SV chuẩn bị
Lý thuyết	2 tiết	<p>I Không gian xạ ảnh</p> <p>1. Định nghĩa không gian xạ ảnh và các phẳng của nó.</p> <p>1. Ký hiệu</p> <p>2. Định nghĩa không gian xạ ảnh.</p> <p>3. Định nghĩa phẳng</p> <p>4. Định nghĩa hệ điểm độc lập</p> <p>5. Định lý Đơdác thứ nhất</p> <p>II. Tọa độ xạ ảnh</p> <p>1. Mục tiêu xạ ảnh</p> <p>2. Tọa độ xạ ảnh của điểm đối với một mục tiêu xạ ảnh</p> <p>3. Đổi mục tiêu xạ ảnh</p> <p>4. Cách tìm ma trận chuyển</p> <p>1.</p>	<p>+ Nắm được định nghĩa không gian xạ ảnh</p> <p>+ Định nghĩa các phẳng.</p> <p>+ Định nghĩa hệ điểm độc lập</p> <p>+ Nắm được nội dung và phương pháp chứng minh định lý Đơdác.</p> <p>+ Nắm được định nghĩa mục tiêu xạ ảnh</p> <p>+ Tọa độ của điểm.</p> <p>+ Công thức đổi mục tiêu xạ ảnh.</p> <p>+ Cách tìm ma trận chuyển.</p>	+ Đọc các trang 5, 6, 7, 8,9 Q.1
Thảo luận				
Bài tập	1 tiết	Giải các bài toán § 1, 2, 3., 4, 5 trang 10, 11 Q.1	<p>+Kỹ năng vận dụng lý thuyết để giải toán</p> <p>+Rèn luyện kỹ năng giải quyết vấn đề</p>	Làm các bài tập trang 11, 12 Q.1
Tự học	9 tiết	<p>Các mô hình của không gian xạ ảnh</p> <p>1. Mô hình vectơ</p> <p>2. Mô hình bó</p>		+ Đọc các trang 1 4 Làm các bài

		3. Mô hình afin + Mô hình xây dựng từ một trường. + Ôn tập các kiến thức về không gian vectơ		tập trang 15
KT-ĐG	Vấn đáp	Kiểm tra kiến thức vừa học	Kiểm tra kiến thức vừa học	

Vấn đề 2, Tuần 2: Phương trình của m – phẳng – Tỷ số kép của bốn điểm thẳng hàng

Hình thức tổ chức dạy học	Thời gian địa điểm	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu SV chuẩn bị
Lý thuyết	2 tiết Phòng học bình thường	II. Tỷ số kép của bốn điểm thẳng hàng 1. Tỷ số kép của bốn điểm thẳng hàng 2. Tính chất của tỷ số kép 4. Hàng điểm điều hoà. 5. Hình bốn đỉnh toàn phần	Nắm được định nghĩa tỷ số kép + Các tính chất của tỷ số kép. + Tỷ số kép tính theo tọa độ điểm. + Nắm được khái niệm hàng điểm điều hoà . + Nắm định nghĩa hình bốn đỉnh toàn phần.	+ Đọc các trang 22 – 33 quyển ([1])
Thảo luận				
Bài tập	1 tiết	Các bài tập 36, 37 Q.1	+ Vận dụng kiến thức đã nghiên cứu để giải các bài toán + Rèn luyện kỹ năng phân tích + Kỹ năng giải quyết vấn đề	Các bài tập trang 36,37 Q.1
Tự học	6 tiết	I. Phương trình của m – phẳng 1. Phương trình tham số. 2. Phương trình tổng quát của m – phẳng 3. Tọa độ của siêu phẳng. 4. Hệ siêu phẳng độc lập. 3. Tỷ số kép tính theo	I. Nắm được các dạng phương trình. của m – phẳng + Hiểu Tọa độ siêu phẳng.	Đọc các trang 22 –35 Q.1

		toạ độ các điểm. + Dùng toạ độ xạ ảnh để chứng minh định lý về hình bốn đỉnh toàn phần	Hiểu và chứng minh được định lý về hình bốn đỉnh toàn phần.	
KT-ĐG	10 phút	Tỷ số kép	+ Kỹ năng tính toán	

Tuần 3: Vấn đề 3 Tỷ số kép của chòm bốn siêu Phẳng

Hình thức tổ chức dạy học	Thời gian địa điểm	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu SV chuẩn bị
Lý thuyết	2 tiết Phòng học Bình thường	Tỷ số kép của chòm bốn siêu phẳng 1. Chòm siêu phẳng 2. Tỷ số kép của bốn siêu phẳng thuộc một chòm 3. Chòm bốn siêu phẳng điều hoà 4. Hình bốn cạnh toàn phần	Nắm được khái niệm tỷ số kép của chòm bốn siêu phẳng. Hiểu nội dung các định lý	Đọc các trang 38 đến trang 42 Q.1
Thảo luận				
Bài tập	1 tiết Phòng học bình thường	Các bài tập trang 43 ,44	+ Rèn kỹ năng vận dụng công thức + Kỹ năng tư duy logic	Chuẩn bị các bài tập trang 43, 44
Tự học	6 tiết học ở nhà	+ Tỷ số kép của bốn siêu phẳng thuộc một chòm + Chứng minh định lý về hình bốn đỉnh toàn phần		Đọc các trang 39, 40 Q.1
KT-ĐG	Vấn đáp trong giờ học	Kiến thức vừa học	+ Kiểm tra việc nắm kiến thức	
Tư vấn				

Vấn đề 4, Tuần 4: Nguyên tắc đối ngẫu – Mô hình xạ ảnh của không gian afin

Hình thức tổ chức dạy học	Thời gian địa điểm	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu SV chuẩn bị
Lý thuyết	2 tiết Phòng học bình thường	<p>I Nguyên tắc đối ngẫu</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Phép đối xạ trong P^n 2. Các tính chất của phép đối xạ 3. Nguyên tắc đối ngẫu 4. Khái niệm đối ngẫu <p>II. Mô hình xạ ảnh của không gian afin.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Xây dựng mô hình. 2. Mục tiêu afin trong mô hình 3. Các phẳng trong mô hình. 4. Thể hiện sự song song của các phẳng trong mô hình. 5. ý nghĩa afin của tỷ số kép và ý nghĩa xạ ảnh của tỷ số đơn. 6. áp dụng 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Phép đối xạ trong P^n 2. Các tính chất của phép đối xạ 3. Nguyên tắc đối ngẫu 4. Khái niệm đối ngẫu <p>+ Năm vững cách chứng minh</p> <p>+ Năm định nghĩa phép thấu xạ afin</p> <p>+ Các tính chất của phép thấu xạ afin</p>	<p>Đọc các trang 45,46,47,48.</p> <p>+ Đọc các trang 56, 57, 58 Q.1</p>
Bài tập	1 tiết	Giải các bài tập trang 49 Q1	<p>+ Giải các bài toán về đối ngẫu.</p> <p>+ Các bài toán về mô hình</p>	Chuẩn bị bài tập trang 49,59 Q.1
Thảo luận nhóm				

	6 tiết	Các phân tử ảo trong không gian xạ ảnh thực	<ul style="list-style-type: none"> + Nắm được các khái niệm các phân tử thực trong không gian xạ ảnh phức + Các phân tử liên hợp trong $P^n(C)$. + Quan hệ giữa không gian xạ ảnh thực và phức n chiều. + Không gian xạ ảnh mở rộng của không gian xạ ảnh thực. 	Đọc trang 60, 61,62,63,64.
KT-ĐG	10 phút trong giờ học		<ul style="list-style-type: none"> + Kiểm tra kỹ năng suy luận + Kiểm tra kỹ năng giải quyết vấn đề 	

Tuần 5 Vấn đề 5: Chương II: ánh xạ xạ ảnh và biến đổi xạ ảnh

Hình thức tổ chức dạy học	Thời gian địa điểm	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu SV chuẩn bị
Lý thuyết	1 tiết Phòng học bình thường	I. Ánh xạ xạ ảnh. 1. Định nghĩa 2. Tính chất của ánh xạ xạ ảnh. 3. Định lý về sự xác định phép ánh xạ xạ ảnh. 4. Đẳng cấu xạ ảnh. Hình học xạ ảnh. 5. Biểu thức tọa độ của phép biến đổi xạ ảnh. 6. Liên hệ giữa biến đổi xạ ảnh và biến đổi xạ ảnh	.+ Nắm định nghĩa ánh xạ xạ ảnh +. Tính chất của ánh xạ xạ ảnh. . 3. Định lý về sự xác định phép ánh xạ xạ ảnh. 4. Đẳng cấu xạ ảnh. Hình học xạ ảnh. 5. Biểu thức tọa độ của phép biến đổi xạ ảnh. 6. Liên hệ giữa biến đổi xạ ảnh và biến đổi xạ ảnh	Đọc các trang 66 đến trang 74 Q.1
Xê mi na				
Bài tập	2 tiết	Giải các bài tập, trang 74,75, Q.1	+ Rèn kỹ năng , tư duy lô gíc +Rèn kỹ năng tổng hợp + Rèn kỹ năng giải quyết vấn đề	Giải các bài tập trang 74, - 75 Q.1
Tự học	6 tiết	Chuẩn bị kiến thức cho giờ lý thuyết và giờ chữa bài tập	Hệ thống kiến thức	
KT-ĐG	Vấn đáp trong giờ học	Các kiến thức vừa học trong giờ học	Kiểm tra sự tiếp nhận kiến thức	
Tư vấn				

Tuần 6 Vấn đề 6 Các phép thấu xạ trong P^n

Hình thức tổ chức dạy học	Thời gian địa điểm	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu SV chuẩn bị
Lý thuyết	1 tiết Phòng học bình thường	1. Định nghĩa phép thấu xạ 1. Định nghĩa r cặp. Biểu thức tọa độ của phép thấu xạ. 3. Tính chất của phép thấu xạ 4. Phép thấu xạ đơn	+ Nắm định nghĩa phép thấu xạ + Xây dựng biểu thức tọa độ của phép thấu xạ.. + Nắm được tính chất của phép thấu xạ + Định nghĩa phép thấu xạ đơn, Định lý về phép thấu xạ .	+ Đọc các trang 70 – 74 Q.1
Thảo luận	1 tiết	5. Các phép thấu xạ trong P^2 và P^3 6. Các phép biến đổi sinh ra bởi các phép thấu xạ	.+ Các phép thấu xạ trong P^2 và P^3 + Hiểu mối liên hệ giữa các phép biến đổi afin sinh ra bởi các phép thấu xạ	Đọc trang 83,84.Q1
Bài tập	1 tiết	Giải các bài tập trang 85,86 Q.1	+Kỹ năng vận dụng lý thuyết để giải toán + Rèn kỹ năng , tư duy lô gíc + Rèn kỹ năng giải quyết vấn đề	Chuẩn bị bài tập trang 85,86 Q 1.
Tự học, Tự NC	6 tiết	Các định lý cơ bản của phép biến đổi xạ ảnh	Hiểu và nắm được cách chứng minh 3 định lý	+ Đọc trang 87,89,90 Q.1
KT-ĐG	10 phút trong giờ học	Phép thấu xạ	+ Kiểm tra kỹ năng suy luận và áp dụng lý thuyết	

Tuần 7: Vấn đề 7 Chương III Siêu mặt bậc hai trong P^n **Siêu mặt bậc hai và phân loại của chúng**

Hình thức tổ chức dạy học	Thời gian địa điểm	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu SV chuẩn bị
Lý thuyết	1 tiết Phòng học bình thường	1. Định nghĩa và ký hiệu. 2. Định nghĩa 3. Giao của siêu mặt bậc hai và m – phẳng. 7. Liên hệ giữa siêu mặt bậc hai xạ ảnh và siêu mặt bậc hai afin 8. Đường Oval trong mô hình xạ ảnh.	+ Nắm định nghĩa siêu mặt bậc hai. + Hiểu mối liên hệ giữa siêu mặt bậc hai xạ ảnh và siêu mặt bậc hai afin	Đọc các trang 91 - 99 Q.1
Xê mi na				
Thảo luận				
Bài tập	2tiết	Các bài tập trang 99,100,101 Q.1	+Kỹ năng vận dụng lý thuyết để giải toán + Rèn kỹ năng , tư duy lô gíc	
Tự học và tự NC	6 tiết	4.Dạng chuẩn tắc của siêu mặt bậc hai trong không gian xạ ảnh thực. 5. Phân loại siêu mặt bậc hai trong không gian xạ ảnh thực 6. Phân loại xạ ảnh của các đường bậc hai trong P^2 và P^3 và tên gọi của chúng	Hiểu sự phân loại	Đọc trang 94,95,96 Q.1
KT-ĐG	Kiểm tra giữa kỳ 1 tiết vào giờ Bài tập	Kiểm tra kiến thức trong 2 chương I, II	+ Kiểm tra việc nắm kiến thức đã được nghiên cứu + Kiểm tra kỹ năng giải quyết vấn đề	Ôn tập kiến thức trong 2 chương đầu

Tuần 8 Vấn đề 8 : Điểm liên hợp, phẳng tiếp xúc, siêu diện lớp hai.

Hình thức tổ chức dạy học	Thời gian địa điểm	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu SV chuẩn bị
Lý thuyết	2 tiết Phòng học bình thường	1. Điểm liên hợp . 2. Định lý 3. Định lý 4. Siêu phẳng đối cực. Điểm kỳ dị. 5. Siêu phẳng tiếp xúc của siêu mặt bậc hai. 6.Siêu phẳng liên hợp đối với siêu mặt bậc hai không suy biến. 10. Nói thêm về siêu mặt bậc hai afin	+ Nắm được định nghĩa điểm liên hợp + Hiểu nội dung định lý + Hiểu và nắm được khái niệm siêu phẳng đối cực và định nghĩa điểm kỳ dị + Khái niệm siêu phẳng tiếp xúc của siêu mặt bậc hai. + Siêu phẳng liên hợp đối với siêu mặt bậc hai không suy biến.	Đọc các trang 102 – 114. Q.1
Xê mi na				
Thảo luận nhóm				1
Bài tập	1 tiết	+ Giải bài tập trang 114,115 Q.1	+ Rèn kỹ năng tính toán + Rèn kỹ năng vận dụng lý thuyết	bài tập GV ra
Tự học,Tự NC	6 tiết	7. Siêu diện lớp hai. 8. Đối ngẫu 9. Định lý Mác – Lô ranh	+ Hiểu khái niệm đối ngẫu của siêu mặt lớp hai là siêu diện lớp hai. Hiểu định lý và vận dụng định lý	Đọc các trang 103 – 118. Q.
KT-ĐG	Vấn đáp	+ Bài tập	+ Kiểm tra việc nắm KT	

Tuần 9, Vấn đề 9: Bài tập về Điểm liên hợp, phẳng tiếp xúc, siêu diện lớp hai.

ánh xạ xạ ảnh giữa các đường thẳng và chùm đường thẳng trong P^2

Hình thức tổ chức dạy học	Thời gian địa điểm	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu SV chuẩn bị
Lý thuyết	1 tiết Phòng học bình thường	1. ánh xạ xạ ảnh giữa các hàng điểm. 2. ánh xạ xạ ảnh giữa các chùm đường thẳng. 3. áp dụng	+ Hiểu định nghĩa về phép chiếu xuyên tâm + Định lý về điều kiện cần và đủ để một ánh xạ xạ ảnh giữa hai hàng là một phép chiếu xuyên tâm. + Hiểu định nghĩa về phép chiếu xuyên trục + Định lý về điều kiện cần và đủ để ánh xạ xạ ảnh giữa hai chùm là phép chiếu xuyên trục	Đọc các trang 118-122 Q.1
Xê mi na				
Thảo luận				
Bài tập	2 tiết Phòng học bình thường	Các bài tập trang 116,117,118. Q.1	+ Kỹ năng vận dụng lý thuyết giải toán + Rèn kỹ năng , tư duy lô gíc + Rèn kỹ năng giải quyết vấn đề	Chuẩn bị các bài tập trang 116,117, 118 Q.1
KT-ĐG	10 phút trong giờ học	- Phương trình phép biến đổi xạ ảnh, phép thấu xạ	+ Kiểm tra kỹ năng vận dụng kiến thức + Kỹ năng tính toán	
Tư vấn				

Tuần 10, Vấn đề 10 Định lý Stâyne

Hình thức tổ chức dạy học	Thời gian địa điểm	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu SV chuẩn bị
Lý thuyết	1 tiết Phòng học bình thường	Định lý Stâyne 1. Định lý 2. Định lý đối ngẫu của định lý Stâyne. 3. Cách xác định một đường Oval trong P^2	+ Hiểu định lý + Nắm được cách chứng minh định lý + Biết từ định lý Stâyne phát biểu định lý đối ngẫu + Nắm được nội dung định lý và các hệ quả	Đọc các trang 123, 124, 125 Q. 1. Đọc trang 126, 127 Q.1
Xê mi na				
Thảo luận nhóm				
Bài tập	2 tiết Phòng học bình thường	Các bài tập trang 128, 129 Q.1	+ Kỹ năng vận dụng lý thuyết vào giải toán	
Tự học, tự NC	6 tiết	+ Chứng minh định lý đảo của định lý Stâyne + Chuẩn bị kiến thức cho giờ lý thuyết, thảo luận và bài tập	Đọc hiểu kiến thức	Đọc các trang 123, 124, 125 Q. 1.
KT-ĐG	Vấn đáp trong giờ	Các bài tập nhỏ	Kiểm tra sự vận dụng lý thuyết	

Tuần 11 , Vấn đề 11: . Định lý Pascal

Hình thức tổ chức dạy học	Thời gian địa điểm	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu SV chuẩn bị
Lý thuyết	1 tiết Phòng học bình thường	1. Hình sáu đỉnh và định lý Pascal 2. Các trường hợp đặc biệt của định lý Pascal	+ Nắm được định nghĩa hình 6, 5 ,4, 3 đỉnh. + Hiểu và chứng minh định lý Pascal thuận + Nắm , hiểu định lý và các trường hợp đặc biệt của định lý.	Đọc các trang 130- 135 -Q.1
Xê mi na				
Thảo luận				
Bài tập	2 tiết Phòng học bình thường	Các bài tập 128, 129, 138, 139 Q.1	+ Kỹ năng vận dụng lý thuyết vào giải toán	Chuẩn bị các BT .
Tự học	6 tiết	Định lý Pascaldảo và các trường hợp đặc biệt	Phát biểu và chứng minh định lý Pascal đảo định lý Briăng sông đảo và các trường hợp đặc biệt	
KT-ĐG				
Tư vấn	15 phút Phòng học		Sinh viên chuẩn bị câu hỏi về môn học.	

Tuần 12 , Vấn đề 12: . Định lý Briăng sông

Hình thức tổ chức dạy học	Thời gian địa điểm	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu SV chuẩn bị
Lý thuyết	1 tiết Phòng học bình thường	. Định lý Briăng sông và các trường hợp đặc biệt	+ Nắm được định nghĩa hình 6, 5 ,4, 3 đỉnh. + Hiểu và chứng minh định lý Briăng sông thuận + Nắm , hiểu định lý và các trường hợp đặc biệt của định lý.	Đọc các trang 130- 135 -Q.1
Xê mi na				
Thảo luận				
Bài tập	2 tiết Phòng học bình thường	Các bài tập 128, 129, 138, 139 Q.1	+ Kỹ năng vận dụng lý thuyết vào giải toán	Chuẩn bị các BT .
Tự học	6 tiết	Định lý Briăng sông đảo và các trường hợp đặc biệt	Phát biểu và chứng minh định lý Briăng sông đảo và các trường hợp đặc biệt	
KT-ĐG				
Tư vấn	15 phút Phòng học		Sinh viên chuẩn bị câu hỏi về môn học.	

Tuần 13 , Vấn đề 13: . Phép biến đổi xạ ảnh của một đường Oval- Biến đổi xạ ảnh của đường thẳng.

Hình thức tổ chức dạy học	Thời gian địa điểm	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu SV chuẩn bị
Lý thuyết	1 tiết Phòng học bình thường	4. Phép biến đổi xạ ảnh của một đường Oval +. Tỷ số kép của 4 điểm trên một đường Oval +. Định lý 5. Định lý Frêgiê + Định lý thuận + Định lý đảo II. Biến đổi xạ ảnh đối hợp của đường thẳng 1. Phép biến đổi xạ ảnh đối hợp của đường thẳng. 2. Điểm bất động của phép đối hợp	+ Hiểu khái niệm tỷ số kép của bốn điểm trên một đường cô níc. + Nắm nội dung và hiểu cách chứng minh định lý Frêgiê. + Nắm được định nghĩa phép đối hợp và chứng minh các định lý	Đọc các trang 135, 136, 137, 138 141, 142, 143 Q.1
Xê mi na				
Thảo luận				
Bài tập	2 tiết Phòng học bình thường	Các bài tập , 138, 139, 140 Q.1	+ Kỹ năng vận dụng lý thuyết vào giải toán	Chuẩn bị các BT .
Tự học	6 tiết	6. Định lý đối ngẫu của định lý Frêgiê	Hiểu định lý đối ngẫu	Đọc trang 137, 138
KT-ĐG	10 phút trong giờ học	Vận dụng định lý Pascal	+Kỹ năng vận dụng định lý	
Tư vấn				

Vấn đề 14, Tuần 14: Định lý Đơđac 2

Hình thức tổ chức dạy học	Thời gian địa điểm	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu SV chuẩn bị
Lý thuyết	1 tiết Phòng học lớn	I. Chùm đường bậc hai 1. Chùm đường bậc hai - Định lý Đơđac thứ hai	+ Năm khái niệm chùm đường bậc hai + Năm nội dung định lý Đơđac thứ hai + Năm nội dung định lý Fregier	Đọc các trang 143, 144, 145 Q.1
Thảo luận nhóm				
Tự học, Tự NC	6 tiết	Chương IV : Không gian oclit giả oclit và phi oclit	Đọc hiểu lý thuyết	
Bài tập	2 tiết Phòng học bình thường	Giải bài tập trang 146, 147 Q.1	+ Rèn kỹ năng giải toán, Kỹ năng vận dụng kiến thức vào phổ thông	Các bài tập GV ra về nhà.

8. Chính sách đối với học phần

Nhiệm vụ của sinh viên:

- Tự nghiên cứu trước ở nhà (Tập bài giảng, các tài liệu tham khảo)
- Dự lớp trên 80 % để nắm vững nội dung quan trọng của từng chương
- Làm việc theo nhóm để giải quyết các nội dung lý thuyết cũng như các bài tập trong giờ bài tập.

9. Phương pháp, hình thức kiểm tra đánh giá kết quả học tập học phần

Tiêu chuẩn đánh giá sinh viên

9.1 Kiểm tra thường xuyên: Số lượng 6 bài : trọng số 30%

Hình thức:

+ 5 bài kiểm tra 10 phút trong giờ học

+ 2 bài kiểm tra vấn đáp: Vào các giờ bài tập, lý thuyết, thảo luận

9.2 Kiểm tra, đánh giá định kỳ: Một bài kiểm tra viết 1 tiết

Trọng số 20%

9.3 Kiểm tra, đánh giá cuối kỳ: Hình thức: Thi viết

Thời gian: 90 phút lịch thi do phòng đào tạo xếp

Trọng số 50%

- Nội dung trong chương trình đã học

- Mục tiêu: Kiểm tra kiến thức toàn bộ học phần

9.4. Tiêu chí đánh giá các loại bài tập

Sinh viên có thể làm bài tập lớn học kỳ: Loại bài tập này kiểm tra kỹ năng tự nghiên cứu , tự học của SV trong suốt một học kỳ. Tiêu chí đánh giá loại bài tập này như sau:

1. Đặt vấn đề, xác định đối tượng nghiên cứu, phương pháp nghiên cứu lợp lý và lôgíc
2. Có bằng chứng rõ rệt về năng lực tư duy phê phán, kỹ năng phân tích, tổng hợp, đánh giá trong các nhiệm vụ nghiên cứu.
3. Có bằng chứng về việc sử dụng các tài liệu, các công nghệ, phương pháp, giải pháp do giảng viên hướng dẫn
4. Bố cục hợp lý, ngôn ngữ trong sáng, trích dẫn hợp lệ, trình bày đẹp, đúng quy cách.

Biểu điểm trên cơ sở mức độ đạt 4 tiêu chí

Điểm	Tiêu chí
9 -10	Đạt cả 4 tiêu chí
7 -8	+ Đạt 2 tiêu chí đầu + Tiêu chí 3: Có sử dụng các tài liệu, song chưa đầy đủ, sâu sắc, chưa có bình luận + Tiêu chí 4 còn mắc lỗi nhỏ
5-6	+ Đạt tiêu chí 1 + Tiêu chí 2: Chưa thể hiện rõ tư duy phê phán, các kỹ năng phân tích, tổng hợp, đánh giá còn kém + Tiêu chí 3, 4 còn mắc lỗi nhỏ

10. Các yêu cầu khác của giảng viên

Ngày 1/10 năm 2009

Duyệt

Ngày 15/7 năm 2010

Phó Trưởng bộ môn

Ngày 15/7 năm 2010

Giảng viên

Nguyễn Thị Thuận

Nguyễn Thị Thuận