

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: Đại số sơ cấp nâng cao (Advanced Elementary Algebra).

- Mã số học phần: SPT627.

- Số tín chỉ học phần: 03 tín chỉ.

- Số tiết học phần: 45 tiết lý thuyết.

2. Đơn vị phụ trách học phần: Khoa Sư phạm.

3. Điều kiện tiên quyết:

- Điều kiện tiên quyết: không.

- Điều kiện song hành: không.

4. Mục tiêu của học phần:

4.1. Kiến thức:

4.1.1. Học viên trình bày và so sánh được các cách giải phương trình và bất phương trình bằng phương pháp hàm số.

4.1.2. Học viên trình bày và so sánh được các phương pháp giải phương trình hàm.

4.1.3. Học viên trình bày và so sánh được các phương pháp đếm nâng cao.

4.2. Kỹ năng:

4.2.1. Học viên giải thành thạo phương trình và bất phương trình bằng phương pháp hàm số.

4.2.2. Học viên giải được các phương trình hàm cơ bản.

4.2.3. Học viên giải được các bài toán đếm bằng phương pháp đếm nâng cao.

4.2.4. Học viên có khả năng tổ chức làm việc nhóm và trình bày kết quả trước lớp.

4.3. Thái độ/Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

4.3.1. Học viên sẵn sàng lắng nghe, trao đổi và giúp đỡ người khác trong quá trình học.

5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

- Học phần trang bị cho học viên các kiến thức về 03 nội dung tương ứng với 03 chương. Chương 1 trình bày các cách giải phương trình và bất phương trình bằng phương pháp hàm số. Các cách giải phương trình hàm sẽ được trình bày ở chương 2. Cuối cùng, chương 3 sẽ trình bày các phương pháp đếm nâng cao như đếm bằng song ánh, đếm bằng quy hồi,...

- Học phần đáp ứng chuẩn đầu ra 6.1b, 6.2.1bc, 6.2.2a và 6.3a trong CTĐT ngành Lý luận và Phương pháp dạy học bộ môn Toán.

6. Cấu trúc nội dung học phần:

6.1. Lý thuyết

Mục	Nội dung	Số tiết	Mục tiêu
Chương 1. Vận dụng quan điểm hàm số vào nghiên cứu phương trình và bất phương trình			
1.1.	Các kiến thức cơ sở về hàm số	2	4.1.1
1.2.	Sử dụng tính liên tục của hàm số nghiên cứu phương trình và bất phương trình.	2	4.1.1
1.3.	Sử dụng tính đơn điệu của hàm số nghiên cứu phương trình và bất phương trình.	2	4.1.1
1.4.	Sử dụng định lý Lagrange nghiên cứu phương trình và bất phương trình.	2	4.1.1
1.5.	Sử dụng tích phân nghiên cứu phương trình và bất phương trình.	2	4.1.1
1.6.	Bài tập chương 1	5	4.2.1; 4.2.4; 4.3.1
Chương 2. Phương trình hàm			
2.1.	Phương trình hàm với cặp biến tự do	5	4.1.2
2.2.	Phương trình hàm với phép biến đổi đối số	5	4.1.2
2.3.	Bài tập chương 2	5	4.2.2; 4.2.4; 4.3.1
Chương 3. Các kỹ thuật đếm nâng cao			
3.1.	Hệ thức truy hồi	2	4.1.3
3.2.	Giải các hệ thức truy hồi tuyến tính	2	4.1.3
3.3.	Nguyên lý bù trừ	2	4.1.3
3.4.	Hàm sinh	2	4.1.3
3.5.	Đếm bằng song ánh	2	4.1.3
3.6.	Bài tập chương 3	5	4.2.3; 4.2.4; 4.3.1

6.2. Thực hành: không.

7. Phương pháp giảng dạy:

- Sử dụng phương pháp giảng giải kết với phương pháp đặt và giải quyết vấn đề.
- Cho sinh viên làm bài tập theo nhóm, thảo luận và báo cáo.

8. Nhiệm vụ của học viên:

Học viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:

- Tham dự tối thiểu 80% số tiết học lý thuyết.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/bài tập và báo cáo kết quả.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

9. Đánh giá kết quả học tập của học viên:

9.1. Cách đánh giá

Học viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Mục tiêu
1	Điểm bài tập nhóm	- Báo cáo	25%	4.2.4; 4.3.1
3	Điểm thi giữa kỳ	- Thi viết 30 phút	25%	4.1.1; 4.2.1
4	Điểm thi kết thúc học phần	- Thi viết 60 phút - Bắt buộc dự thi	50%	4.1.2; 4.1.3; 4.2.2; 4.2.3

9.2. Cách tính điểm

- Điểm đánh giá thành phần và điểm thi kết thúc học phần được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến một chữ số thập phân.
- Điểm học phần là tổng điểm của tất cả các điểm đánh giá thành phần của học phần nhân với trọng số tương ứng. Điểm học phần theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó được quy đổi sang điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy định về công tác học vụ của Trường.

10. Tài liệu học tập:

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
[1] Võ Đại Mau (2000). Phương trình và bất phương trình đại số: các phương pháp giải đặc biệt. NXB Trẻ.	MOL.012023
[2] Nguyễn Văn Mậu (1997). Phương trình hàm. NXB Giáo dục.	MOL.077503
[3] Rosen, Kenneth H. (2002). Toán rời rạc ứng dụng trong tin học. NXB Thống kê.	SP.010863

11. Hướng dẫn học viên tự học:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của học viên
1	<p>Chương 1: Vận dụng quan điểm hàm số vào nghiên cứu phương trình và bất phương trình</p> <p>1.1. Các kiến thức cơ sở về hàm số</p> <p>1.2. Sử dụng tính liên tục của hàm số nghiên cứu phương trình và bất phương trình.</p>	4	0	Nghiên cứu tài liệu [1]
2	1.3. Sử dụng tính đơn điệu của hàm số nghiên cứu phương trình và bất phương trình.	2	0	Nghiên cứu tài liệu [1]
3	<p>1.4. Sử dụng định lý Lagrange nghiên cứu phương trình và bất phương trình.</p> <p>1.5. Sử dụng tích phân nghiên cứu phương trình và bất phương trình.</p>	4	0	Nghiên cứu tài liệu [1]
4	1.6. Bài tập chương 1	3	0	Thảo luận nhóm, làm bài tập.
5	1.6. Bài tập chương 1	2	0	Thảo luận nhóm, làm bài tập.
6	<p>Chương 2. Phương trình hàm</p> <p>2.1. Phương trình hàm với cặp biến tự do</p>	3	0	Nghiên cứu tài liệu [2]
7	2.1. Phương trình hàm với cặp biến tự do (tt)	2		Nghiên cứu tài liệu [2]
8	2.2. Phương trình hàm với phép biến đổi đối số	3		Nghiên cứu tài liệu [2]
9	2.2. Phương trình hàm	2		Nghiên cứu tài liệu [2]

	với phép biến đổi đối số (tt)			
10	2.3. Bài tập chương 2	5	0	Thảo luận nhóm, làm bài tập.
11	Chương 3: Các kỹ thuật đếm nâng cao 3.1. Hệ thức truy hồi 3.2. Giải các hệ thức truy hồi tuyến tính	4	0	Nghiên cứu tài liệu [3]
12	3.3. Nguyên lý bù trừ	2	0	Nghiên cứu tài liệu [3]
13	3.4. Hàm sinh 3.5. Đếm bằng song ánh	4		Nghiên cứu tài liệu [3]
14	3.6. Bài tập chương 3	3		Thảo luận nhóm, làm bài tập.
15	3.6. Bài tập chương 3 (tt)	2		Thảo luận nhóm, làm bài tập.

Cần Thơ, ngày 27 tháng 02 năm 2020

**TL. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỜNG KHOA**



Nguyễn Văn Nở

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN

Nguyễn Thanh Hùng