

CHƯƠNG TRÌNH TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC

Ngành: Công nghệ thông tin

CHƯƠNG TRÌNH CHI TIẾT HỌC PHẦN

- 1. Tên học phần:** Toạ độ cao cấp B2
- 2. Mã số học phần:** TN1111
- 3. Tên học phần bằng tiếng Anh:** Higher mathematics B2
- 4. Số tín chỉ:** 3[3-0] **Học phần tối thiểu hay bắt buộc:** BB
- 5. Trình độ (cho sinh viên năm thứ 1)**
- 6. Phân bổ thời gian:**
 - Lý thuyết: 30 tiết
 - Bài tập: 15 tiết
- 7. Nội dung kiến thức quy định**
- 8. Mục tiêu học phần:**

Trang bị các kiến thức cơ bản của toán học, rèn luyện khả năng tính toán cũng như kỹ năng giải quyết vấn đề của sinh viên sau khi tiếp xúc môn học liên quan đến toán và các môn học của các ngành khoa học tự nhiên khác.
- 9. Mô tả vấn đề học phần:**

Học phần cung cấp cho sinh viên các kiến thức về phép tính vi tích phân hàm nhiều biến bao gồm giới hạn, tính liên tục của hàm số, đạo hàm riêng và vi phân toàn phần của hàm số, cực trị, tích phân

boãi, tích phân ñöôøng vaø maët, phöông trình vi phaân caáp moät vaø hai.

10. Nhieäm vuï cuûa sinh vieân:

Döï lôùp, thaùo luaän, laøm baøi taäp.

11. Taøi lieäu tham khaùo

[1] Nguyễãn Ñình Trí, Taï Vaên Ñónh, Nguyễãn Hoà Quyønh, Toaùn hoïc cao caáp, Taäp 1, 2, 3, NXBGD-1998.

[2] Danco P.E, Popov AS.G, Kozehevnikova T.YA., Higher mathematics in problems and excercises, Part 1, Part 2, English translation, Mir Publishers-1983.

[3] G.M Fichtengon, Cô sôû giaùu tích toàun hoïc, Taäp I, II, NXB ÑH& THCN, Haø noãi-1972.

[4] Hoaøng Höôu Ñöôøng, Voõ Ñöùc Toân, Nguyễãn Theá Hoaøn, Phöông trình vi phaân, NXBÑH&THCN 1967.

[5] Jean-Marie Monier, Giaùu tích 2, 3, 4, NXBGD 2001.

12.Tieâu chuaån ñaunnh giaù sinh vieân:

Giaùu baøi taäp, thi keát thuùc hoïc phaàn.

13. Thang ñieåm: 10

14. Noãi dung chi tieát:

CHÖÔNG 1. PHEÙP TÍNH VI PHAÂN CUÛA HAØM NHIEÀU BIEÁN : 15
tieát.

1.1 Haøm nhieàu bieán. Giôùu haïn haøm soá, haøm lieân tuïc, caùc tính chaát cuûa haøm lieân tuïc.

1.2 Ñaïo haøm rieâng vaø vi phaân toaøn phaàn. Ñaïo haøm rieâng caáp cao. Khai trieån Taylor cuûa haøm nhieàu bieán.

1.3 Cöïc trò cuûa haøm nhieàu bieán.

CHÖÔNG 2. PHEÙP TÍNH TÍCH PHAÂN CUÛA HAØM NHIEÀU BIEÁN :

15 tiết.

- 2.1 Tích phân bội (hai lớp, ba lớp). Các công thức tích phân bội:
Công thức Fubini, công thức đổi biến (Giới thiệu hệ tọa độ cực, hệ tọa độ trụ, hệ tọa độ cầu và các phép biến đổi tương ứng).
- 2.2 Tích phân bội hai lớp và tích phân bội hai.
- 2.3 Tích phân mặt lớp và tích phân mặt hai.
- 2.4 Giới thiệu các công thức Green, Stokes, Ostrogradski.

CHƯƠNG 3. PHƯƠNG TRÌNH VI PHÂN THƯỜNG: 15 tiết.

- 3.1 Khái niệm về phương trình vi phân. Các loại nghiệm. Bài toán Cauchy.
- 3.2 Phương trình vi phân cấp một: Phương trình tách biến, phương trình thuần nhất, phương trình vi phân tuyến tính, phương trình cấp một, phương trình Bernoulli, Lagrange, Clairaut.
- 3.3 Phương trình vi phân tuyến tính cấp hai: Hệ nghiệm cơ bản. Định thức Wronski. Phương pháp biến thiên hằng số Lagrange để tìm nghiệm riêng của phương trình vi phân tuyến tính không thuần nhất. Nghiệm tổng quát của phương trình vi phân tuyến tính cấp hai vôùi hệ số hằng. Tìm nghiệm riêng của phương trình vi phân tuyến tính không thuần nhất vôùi hệ số hằng trong trường hợp đặc biệt.
- 3.4 Hệ phương trình vi phân. Hệ phương trình vi phân tuyến tính cấp một vôùi hệ số hằng.

15. Các thông tin về hình thức học và liên lạc vôùi giảng viên

Trưởng Khoa Trưởng bộ môn Đà Lạt, ngày 25 tháng 12 năm 2007

(Ký tên)

(Ký tên)

Giảng viên

(Ký tên)

Đỗ Nguyên Sơn