

TRƯỜNG ĐHSPT TP.HCM **ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN**
KHOA : Khoa học Cz ban **TÊN HỌC PHẦN:** TOÁN CAO CẤP 3
Bộ môn : Toán **TÊN TIẾNG ANH:** Advanced Mathematics 3
SỐ TÍN CHỈ : 03 **CÁC TRỤC:** LT 30 BT 15
TRÌNH ĐỘ : Đại học

1. Mục tiêu học phần

Sau khi học xong học phần này, sinh viên có khả năng:

- 1.1 Tính giá trị hàm, xét tính liên tục, tính giá trị đạo hàm riêng và vi phân của hàm nhiều biến. Tính giá trị đạo hàm hàm ẩn và tìm cực trị của hàm nhiều biến.
- 1.2 Giải bài toán giá trị biên vi phân cấp 1, cấp 2.
- 1.3 Tính giá trị tích phân kép, tích phân bội ba.

2. Mô tả vắn tắt nội dung học phần.

Học phần này bao gồm các kiến thức về phép tính vi phân hàm nhiều biến, tích phân bội, bài toán giá trị biên.

3. Điều kiện tiên quyết

- 3.1. Các môn liên quan: Toán cao cấp 1 & 2.
- 3.2. Các môn học trước:.....

4. Nhiệm vụ của học sinh

- ♦ Điểm: 80%
- ♦ Bài tập, báo cáo, thu hoạch,.....70%

5. Thang điểm và tiêu chuẩn đánh giá

- 5.1. Thang điểm: 10
- 5.2. Tiêu chuẩn đánh giá: Theo quy chế giảng dạy.

6. Nội dung chi tiết học phần

Chương 1 : PHÉP TÍNH VI PHÂN HÀM NHIỀU BIẾN

1.0 Một số khái niệm cơ bản.

- 1.0.1. Các khái niệm về tập mở, tập đóng, tập compact, miền, ... trong mặt phẳng và trong không gian.
- 1.0.2. Các mặt phẳng hai chiều.
- 1.0.3. Định nghĩa hàm hai biến, ba biến, ...
- 1.0.4. Đạo hàm hai biến.

1.1 Giá trị hàm và tính liên tục.

- 1.1.1. Gizi hankep va tsh chag
- 1.1.2. Ham sogieh tuu. Tsh chag ham sogieh tuu.
- 1.2 Wao ham va vi phah.
 - 1.2.1. Wao ham riehg.
 - 1.2.2. Vi phah toan phafi.
 - 1.2.3. Wao ham riehg va vi phah cap cao.
 - 1.2.4. Wao ham riehg cua ham hzp, ham ak.
- 1.3 Cl u trx
 - 1.3.1. Cl u trxtl udo.
 - 1.3.2. Cl u trxco wiefi kiejn.
 - 1.3.3. Gia trxlzn nhag gia trxnho nhag cua ham sogreh miefi wong va bxchaq.

Chương 2 : TÍCH PHÂN BỘI

- 2.1 Tsch phah kep.
 - 2.1.1. Wnh nghya, tsh chag
 - 2.1.2. Cach tsh tsh phah kep trong hejtou wojDescartes.
 - 2.1.3. Phl zng phap wokbieg trong tsh phah kep. Cach tsh trong hejtou wojcl u.
 - 2.1.4. \ ng dung: Tsh diej tsh hmh phang, diej tsh matq cong , thektsch vaj thek
- 2.2 Tsch phah boj ba.
 - 2.1.1. Wnh nghya, tsh chag
 - 2.1.2. Cach tsh tsh phah boj ba trong hejtou wojDescartes.
 - 2.1.3. Phl zng phap wokbieg trong tsh phah boj ba. Cach tsh trong hejtou woj truhejtou wojcafi.
 - 2.1.4. \ ng dung tsh thektsch vaj thek

Chương 3 : PHƯƠNG TRÌNH VI PHÂN

- 3.1 Phl zng trmh vi phah cap 1.
 - 3.1.1. Wnh nghya phl zng trmh vi phah cap 1, nghiejn tokg quat, nghiejn riehg, nghiejn ky dx tsh phah tokg quat.
 - 3.1.2. Bai toan Cauchy. Wnh ly tofi tau va duy nhag nghiejn.
- 3.2 Moj sogphl zng trmh vi phah cap 1.
 - 3.2.1. Phl zng trmh tach bieq.
 - 3.2.2. Phl zng trmh wang cap cap 1.
 - 3.2.3. Phl zng trmh tuyeg tsh.
 - 3.2.4. Phl zng trmh Bernoulli.

- 3.2.5. Phl zng trmh vi phah toan phafi.
- 3.3 Phl zng trmh vi phah tuyeg tsnh cap 2.
 - 3.3.1. Wnh nghya phl zng trmh vi phah tuyeg tsnh cap 2, nghiejn tokg quat, nghiejn riehg.
 - 3.3.2. Bai-toan Cauchy. Wnh ly tofi tau va-duy nhagnghiejn.
 - 3.3.3. Phl zng trmh vi phah cap hai tuyeg tsnh thuafl nhag Wnh ly vefcag truc nghiejn.
 - 3.3.4. Phl zng trmh vi phah cap hai tuyeg tsnh khohg thuafl nhag Wnh ly vefcag truc nghiejn.
 - 3.3.5. Phl zng phap biehg thieh hang sogLagrange.
- 3.4 Phl zng trmh vi phah tuyeg tsnh cap 2 vzi hejsoga-hang sog
 - 3.4.1. Wnh nghya, phl zng trmh waq trl ng va-cag truc nghiejn cua phl zng trmh vi phah tuyeg tsnh thuafl nhagcap hai vzi hejsoga-hang sog
 - 3.4.2. Phl zng trmh vi phah tuyeg tsnh khohg thuafl nhagcap hai vzi hejsoga-hang sogo veghai waq biefl.
- 3.5 Hejhafi phl zng trmh vi phah: Khai niejn, giai bang phl zng phap khl va-tokhzp tsch phah.

7. Tài liệu tham khảo

7.1. Tài liệu học tập chính:

[1] Nguyễn Văn Trs (chu biehl). Toan hou cao cap , tap 3-NXB giao duu 2004.

7.2. Tài liệu tham khảo :

[1] Nguyễn Việt Vương, LêThx Thiéh Hl zng, Nguyễn Anh Tuag, LêAnh Vu{ Toan cao cap 3, NXBGD 1999.

Ngfl zfl-bieh soan : Tap thekgiao vieh bojmh Toan	Ky teh:
Ngfl zfl-phan biehl : Tap thekgiao vieh bojmh Toan	Ky teh:
Chu nhiejn bojmh: Trl zng Vynh An	Ky teh: