|  |  |
| --- | --- |
| **UBND TỈNH THÁI BÌNH**  TRƯỜNG ĐẠI HỌC THÁI BÌNH | **CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**  Độc lập - Tự do - Hạnh phúc |

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN**

**TOÁN CAO CẤP 3**

**Hệ đào tạo: Đại học chính quy, khối kỹ thuật**

*(Ban hành theo Quyết định số: 640/QĐ-ĐHTB, ngày 14/12/2019)*

**1. Tên học phần:** Toán cao cấp 3

**2. Số tín chỉ: 02**

**3. Mã HP:**

**4. Trình độ:** Đại học chính quy, khối kỹ thuật

**5. Phân bổ thời gian:**

5.1. Lên lớp: 30 tiết

+ Giảng lý thuyết: 28 tiết

+ Kiểm tra: 2 tiết

5.2. Tự học: 60 tiết

**6. Điều kiện tiên quyết:** Đã học xong toán cao cấp 1,2 khối kĩ thuật.

**7. Mục tiêu của học phần**

*7.1. Về kiến thức*:

- Hiểu chính xác các loại tích phân (tích phân bội, tích phân đường, tích phân mặt).

- Có kiến thức căn bản về phương trình vi phân.

*7.2. Về kỹ năng:* Thực hiện được những thao tác tư duy, kĩ thuật tính toán căn bản.

*7.3. Về thái độ:* Nghiêm túc, tích cực.

**8. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:**

Môn học bao gồm những kiến thức sau :

- Phép tính tích phân hàm nhiều biến

- Tích phân đường, tích phân mặt

- Căn bản về phương trình vi phân, hệ phương trình vi phân

**9. Nhiệm vụ của sinh viên:**

Thực hiện theo Quy chế chế 17/VBHN-BGD&ĐT ngày 15/05/2014 Quyết định ban hành Quy chế đào tạo đại học và cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ và Quy chế 212/QĐ-ĐHTB ngày 15 tháng 7 năm 2012 của Trường Đại học Thái Bình (có hiệu chỉnh bổ sung năm 2015), cụ thể:

*- Dự lớp:* Trên 80% số giờ.

*- Bài tập:* Làm đầy đủ các bài tập theo yêu cầu của giảng viên. Tham gia đầy đủ các bài kiểm tra và có điểm kiểm tra học phần, điểm đánh giá đạt yêu cầu theo quy chế.

*- Dụng cụ học tập*: Có đủ giáo trình chính, vở ghi, máy tính, các dụng cụ cần thiết khác.

*- Thái độ học tập:* Có thái độ tích cực trong học tập và nghiên cứu.

**10. Tài liệu học tập:**

**-** Giáo trình chính:

[1].Nguyễn Đình Trí (chủ biên), *Toán Cao Cấp,* NXB Giáo dục, Hà Nội, 2001.

**-** Tài liệu khác:

[1].Nguyễn Đình Trí, Tạ Văn Đĩnh, Nguyễn Hồ Quỳnh, *Toán Cao Cấp dùng cho các trường Đại học Kỹ thuật,* NXB Giáo dục, Hà Nội, 2006.

[2]. Nguyễn Đình Trí, Lê Trọng Vĩnh, Dương Thủy Vỹ, *Bài tập Toán cao cấp dùng cho sinh viên các trường đại học* (tập 1, 2), NXB Giáo dục, Hà Nội, 2006.

[3]. Nguyễn Đình Trí, Lê Trọng Vĩnh, Dương Thủy Vỹ, *Bài tập Toán cao cấp dùng cho sinh viên các trường cao đẳng* (tập 1, 2), NXB Giáo dục, Hà Nội, 2006.

[4]. Phan Văn Hạp, Đào Huy Bích, Phạm Thị Oanh, *Giáo trình Toán cao cấp cho nhóm ngành II,* NXB ĐHQGHN, Hà Nội, 1998.

[5]. A. C. Chaing & K.Wainwright, *Fundamental Methods of Mathematical Economics*, 4ed.,Mc Graw-Hill/Irwin, New York, 2005.

**11. Tiêu chuẩn đánh giá sinh viên:**

Thực hiện theo Quy chế chế 17/VBHN-BGD&ĐT ngày 15/05/2014 Quyết định ban hành Quy chế đào tạo đại học và cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ và Quy chế đào tạo đại học và cao đẳng hệ chính quy theo học chế tín chỉ ban hành kèm theo Quyết định 212/QĐ-ĐHTB ngày 15 tháng 7 năm 2013 của Trường Đại học Thái Bình, có hiệu chỉnh bổ sung năm 2015.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Điểm thành phần** | **Quy định** | **Trọng số** | **Ghi chú** |
| **1** | Điểm thường xuyên: đánh giá nhận thức, thái độ thảo luận, chuyên cần, làm bài tập ở nhà. | Ít nhất một điểm đánh giá. | 10% |  |
| **2** | Điểm kiểm tra định kỳ, bài tập thực tiễn | Một điểm kiểm tra tổng hợp | 30% |  |
| **3** | Thi kết thúc học phần | Một bài thi viết | 60% | 60 phút |

Sinh viên có trung bình theo trọng số của điểm thường xuyên và điểm kiểm tra định kì không dưới bốn thì đủ điều kiện dự thi kết thúc học phần, trái lại là không đủ điều kiện.

**12. Thang điểm:** Thang điểm 10

**13. Nội dung chi tiết học phần**

**Phần 1. Tích phân bội**

1.1. Tích phân bội 2

1.1.1. Định nghĩa

1.1.2. Định lí Fubini

1.1.3. Phép đổi biến, toạ độc cực

1.1.4. Ứng dụng

1.2. Tích phân bội 3

1.2.1. Định nghĩa

1.2.2. Định lí Fubini

1.2.3. Phép đổi biến, toạ độ trụ, toạ độ cầu

1.2.4. Ứng dụng

**Phần 2. Tích phân đường và tích phân mặt**

2.1. Tích phân đường

2.1.1. Tích phân đường loại 1

2.1.2. Tích phân đường loại 2

2.1.3. Định lí Green

2.2. Tích phân mặt

2.2.1. Tích phân mặt loại 1

2.2.2. Tích phân mặt loại 2

2.2.3. Định lí Green - Stockes

**14. Hình thức và nội dung từng tuần**

| Tuần | Nội dung | | Thời gian (tiết) | | Yêu cầu SV chuẩn bị và địa chỉ tư liệu | Ghi chú |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nội dung 1 (tuần 1-7) | | | | | | |
| Tổ chức dạy học theo lớp tín chỉ. | **Phần 1. Tích phân bội**  1.1. Tích phân bội 2  1.1.1. Định nghĩa  1.1.2. Định lí Fubini  1.1.3. Phép đổi biến, toạ độc cực  1.1.4. Ứng dụng  1.2. Tích phân bội 3  1.2.1. Định nghĩa  1.2.2. Định lí Fubini  1.2.3. Phép đổi biến, toạ độ trụ, toạ độ cầu  1.2.4. Ứng dụng | | 14 tiết | | Học bài cũ, nghiên cứu trước bài mới.  Tài liệu như mục 9.  Trong thư viện. |  |
|  | Bài Kiểm tra số 1 | 1 tiết | |  | | |
| Nội dung 2 (tuần 8-15) | | | | | | |
| Tổ chức dạy học theo lớp tín chỉ. | **Phần 2. Tích phân đường và tích phân mặt**  2.1. Tích phân đường  2.1.1. Tích phân đường loại 1  2.1.2. Tích phân đường loại 2  2.1.3. Định lí Green  2.2. Tích phân mặt  2.2.1. Tích phân mặt loại 1  2.2.2. Tích phân mặt loại 2  2.2.3. Định lí Green - Stockes | | 14 tiết | | Học bài cũ, nghiên cứu trước bài mới.  Tài liệu như mục 9.  Trong thư viện. |  |
|  | Bài Kiểm tra số 2 | | 1 tiết | |  |  |

**TRƯỞNG KHOA TRƯỞNG BỘ MÔN**

*(Đã ký) (Đã ký)*

**TS. Nguyễn Văn Hiến ThS. Đào Ngọc Dũng**