BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
MINISTRY OF EDUCATION AND TRAINING
**TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỞ THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**
**HO CHI MINH CITY OPEN UNIVERSITY**

# ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC
# COURSE SPECIFICATION

## I. Thông tin tổng quát - General information

1. Tên môn học tiếng Việt/ Course title in Vietnamese: **GIẢI TÍCH**

   Mã môn học/Course code: **MATH 1314** ( MATH 6301 _ CLC)

2. Tên môn học tiếng Anh/ Course title in English: **CALCULUS**

3. Phương thức giảng dạy/Mode of delivery:

☐ Trực tiếp/FTF ☐ Trực tuyến/Online ☒ Kết hợp/Blended

4. Ngôn ngữ giảng dạy/Language(s) for instruction:

☒ Tiếng Việt/Vietnamese ☐ Tiếng Anh/English ☐ Cả hai/Both

5. Thuộc khối kiến thức/kỹ năng/ Knowledge/Skills:

☒ Giáo dục đại cương/General ☐ Kiến thức chuyên ngành/Major

☐ Kiến thức cơ sở/Foundation ☐ Kiến thức bổ trợ/Additional

☐ Kiến thức ngành/Discipline ☐ Đồ án/Khóa luận tốt nghiệp/Graduation thesis

6. Số tín chỉ/Credits

| Tổng số/Total | Lý thuyết/Theory | Thực hành/Practice | Số giờ tự học/Self-study |
|---|---|---|---|
| 03 | 02 | 01 | 90 tiết |

*Một tín chỉ được quy định tối thiểu bằng 15 giờ học lý thuyết và 30 giờ tự học, chuẩn bị cá nhân có hướng dẫn; hoặc bằng 30 giờ thực hành, thí nghiệm, thảo luận và 15 giờ tự học, chuẩn bị cá nhân có hướng dẫn; hoặc bằng 45 giờ thực tập tại cơ sở, làm tiểu luận, bài tập lớn, làm đồ án, khoá luận tốt nghiệp.*

7. Phụ trách môn học-Administration of the course

a) Khoa/Ban/Bộ môn/Faculty/Division: Ban Cơ bản

b) Giảng viên/Academics: Trịnh Thị Thanh Hải

c) Địa chỉ email liên hệ/Email: hai.ttt@ou.edu.vn

d) Phòng làm việc/Room: P.502, 35-37 Hồ Hảo Hớn, P. Cô Giang, Quận 1, TP HCM

**II. Thông tin về môn học-Course overview**

1. Mô tả môn học/Course description: Môn học này thuộc phần kiến thức nền tảng, có vai trò cung cấp kiến thức cơ bản về Giải tích làm cơ sở cho các môn chuyên ngành. Nội dung môn học giới thiệu các kiến thức cơ bản về Giải tích bao gồm: hàm số, đạo hàm, ứng dụng của đạo hàm, tích phân, ứng dụng của tích phân, phương trình vi phân và chuỗi.

2. Môn học điều kiện/Requirements:

| STT/No. | Môn học điều kiện/ Requirements | Mã môn học/Code |
|---|---|---|
| 1. | Môn tiên quyết/Pre-requisites | Không có |
| 2. | Môn học trước/Preceding courses | Không có |
| 3. | Môn học song hành/Co-courses | Không có |

3. Mục tiêu môn học/Course objectives

| Mục tiêu môn học/ Course objectives | Mô tả - Description | CĐR CTĐT phân bổ cho môn học - PLOs |
|---|---|---|
| CO1 | Có các kiến thức cơ bản về phép tính vi phân hàm một biến, hàm hai biến; Tính tích phân một lớp, tích phân hai lớp; Phương trình vi phân cấp 1; Nhận biết sự hội tụ hay phân kì của chuỗi số, khai triển Taylor và Maclaurin. Click here to enter text. | PLO1.1 |
| CO2 | Từng bước giúp sinh viên có khả năng tự học và phát triển bản thân. | PLO12.3 |

4. Chuẩn đầu ra (CĐR) môn học – Course learning outcomes (CLOs)

Học xong môn học này, sinh viên có khả năng

| Mục tiêu môn học/Course objectives | CĐR môn học (CLO) | Mô tả CĐR -Description |
|---|---|---|
| CO1 | CLO1 | Tính được các phép tính vi phân của hàm một biến và hàm hai biến. |
| | CLO2 | Tính được tích phân của hàm một biến, hàm hai biến. Giải được phương trình vi phân tách biến, phương trình vi phân tuyến tính cấp 1. |
| | CLO3 | Phân biệt được sự hội tụ hay phân kỳ của chuỗi số, chuỗi lũy thừa. Khai triển hàm một biến theo công thức Maclaurin. |
| | CLO4 | Ứng dụng để tính các bài toán đơn giản về kinh doanh, kỹ thuật, khoa học, đời sống. |
| CO2 | CLO5 | Hoàn thành các yêu cầu về tự học, tham gia lớp học thường xuyên, tích cực tham gia thảo luận trên lớp và trên hệ thống LMS |

Ma trận tích hợp giữa chuẩn đầu ra của môn học và chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo (Chỉ đánh số từ mức 3 (đáp ứng trung bình) trở lên)

| **CLOs** | **PLO1.1** | **PL012.3** |
|---|---|---|
| **CLO1** | 4 | |
| **CLO2** | 4 | |
| **CLO3** | 4 | |
| **CLO4** | 4 | |
| **CLO5** | | 3 |

*1: Không đáp ứng*
*2: Ít đáp ứng*
*3: Đáp ứng trung bình*
*4: Đáp ứng nhiều*
*5: Đáp ứng rất nhiều*

5. Học liệu – Textbooks and materials

*a) Giáo trình-Textbooks*

[1] Trần Trung Kiệt và cộng sự. Toán Cao cấp A1, NXB Kinh tế TPHCM. (2019) [510/T7721K477]

[2] Trần Ngọc Hội và cộng sự. Toán Cao cấp A2, NXB ĐH Quốc Gia TPHCM. ( 2016) [515.4]

[3] Trần Ngọc Hội và cộng sự. Giáo trình Toán Cao Cấp ( B-C-A1), Trường Đại học Mở Thành phố Hồ Chí Minh. ( 2015) [510/T7721H7197 ]

*b) Tài liệu tham khảo (liệt kê tối đa 3 tài liệu tham khảo)/Other materials*

[4] Trần Ngọc Hội, Nguyễn Chính Thắng ( 2003). Trắc nghiệm và đề thi mẫu toán cao cấp A1, Trường Đại học Mở TP. HCM [510.76]

[5] Hoffmann Laurence D, Bradley Gerald L ( 2007). Calculus for Business, Economics, and the social and life sciences. McGraw Hill. Boston, USA. [ 515].

*c) Phần mềm/Software*

6. Đánh giá môn học/Student assessment

| Thành phần đánh giá/Type of assessment | Bài đánh giá Assessment methods | Thời điểm Assemment time | CĐR môn học/CLOs | Tỷ lệ % Weight % |
|---|---|---|---|---|
| (1) | (2) | (3) | (4) | |
| A1. Đánh giá quá trình/Formative assessment | **A.1.1** Chuyên cần, tích cực học tập trên lớp. | Trong các buổi học trên lớp. | CLO5 | 10% |
| | **A.1.2** Tinh thần học hỏi, tích cực học tập trên LMS. | Trong các buổi tự học ở nhà. | CLO5 | 10% |
| | Tổng cộng | | | **20%** |
| A2. Đánh giá giữa kỳ/ Mid-term assessment | **A.2** Trắc nghiệm kiến thức của chương 1,2,3,4,5. | Tuần học 8 trên lớp | CLO1, CLO2, CLO3 | 30% |
| | Tổng cộng | | | **30%** |
| A3. Đánh giá cuối kỳ /End-of-course assessment | Làm bài thi kết thúc môn học. Hình thức Trắc nghiệm 25 câu, 75 phút; Được sử dụng tài liệu. | Theo lịch thi của nhà trường. | CLO1, CLO2, CLO3, CLO4 | *50%* |
| | Tổng cộng | | | **50%** |
| Tổng cộng/Total | | | | **100%** |

*a) Hình thức – Nội dung – Thời lượng của các bài đánh giá/Assessment format, content and time:* ***Xem phụ lục đánh giá môn học***

*1 Rubrics (bảng tiêu chí đánh giá ):* ***Xem phụ lục đánh giá môn học***

7. Kế hoạch giảng dạy (Tỷ lệ trực tuyến *[Hướng dẫn: tổng số tiết trực tuyến/tổng số tiết học]*)/Teaching schedule:

| Tuần/buổi học<br>Week<br>Section | Nội dung<br>Content | CĐR môn học<br>CLOs | Hoạt động dạy và học/Teaching and learning | | | | | | | | | | Bài đánh giá<br>Student assessment | Tài liệu chính và tài liệu tham khảo<br>Textbooks and materials |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Tự học/Self-study | | Trực tiếp/FTF | | | | Trực tuyến (nếu có)/Online (if any) | | | | | |
| | | | | | Lý thuyết/Theory | | Thực hành/Practice | | Lý thuyết/Theory | | Thực hành/Practice | | | |
| | | | Hoạt động<br>Activity | Số giờ<br>Hour | Hoạt động<br>Activity | Số tiết<br>Periods | Hoạt động<br>Activity | Số tiết<br>Periods | Hoạt động<br>Activity | Số tiết<br>Periods | Hoạt động<br>Activity | Số tiết<br>Periods | | |
| (1) | (2) | (3) | (4) | | (5) | | (6) | | (7) | | (8) | | (9) | (10) |
| 1<br>(Tuần 1) | **Giới thiệu môn học.**<br>**Chương1. Phép tính vi phân hàm một biến**<br>1.1.Hàm số và đồ thị.<br>1.2. Nhắc sơ lược công thức và quy tắc tính đạo hàm<br>1.3.Đạo hàm hàm ẩn, đạo hàm hàm số cho bởi phương trình tham số.<br>1.4. Khai triển Taylor – MacLaurin.<br>**Bài tập** ứng dụng | CLO1,<br>CLO3,<br>CLO5 | Sinh viên đọc trước nội dung bài học và làm bài tập | 9 | Giảng viên thuyết giảng, giải ví dụ minh họa | 2 | Giảng viên:<br>• Hướng dẫn bài tập<br>Sinh viên:<br>• Làm bài tập | 2,5 | | | | | A1.1<br>A2<br>A3 | **[1]** ( Tr 37 - Tr 132)<br>**[3]** ( Tr 9- Tr 136)<br>**[4]** ( Tr 7- tr62) |
| 2<br>(Tuần 2) | Đạo hàm của hàm số một biến<br>Bài tập | CLO1 | | | | | | | Xem 1 video bài giảng chủ đề 1.1: Đạo hàm và vi phân. Phần 2 Đạo hàm. | 3 | Làm các bài tập trắc nghiệm sau khi xem video trên LMS | 1 | A1.2<br>A2<br>A3 | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3<br>(Tuần 2) | **Chương 2. Tích phân**<br>2.1. Nhắc sơ lược: Nguyên hàm, công thức Leipnit, công thức đổi biến, công thức tích phân từng phần.<br>2.2. Tích phân suy rộng.<br>**Bài tập** | CLO2, CLO5 | Sinh viên đọc trước nội dung bài học và làm bài tập | 9 | Giảng viên thuyết giảng, giải ví dụ minh họa | 2 | Sinh viên làm bài tập | 2,5 | | | | | A1.1<br>A2<br>A3 | **[1]** ( Tr 175 - Tr 270)<br>**[3]** ( Tr 137- Tr 210)<br>**[4]** ( Tr 63- tr102) |
| 4<br>(Tuần 3) | Tích phân<br>Bài tập | CLO2<br>CLO5 | | | | | | | Xem 1 video bài giảng Chủ đề 3.1: Tích phân bất định. Phần 2. Các phương pháp tính tích phân. | 3 | Làm các bài tập trắc nghiệm sau khi xem video trên LMS | 1 | A1.2<br>A2<br>A3 | |
| 5<br>(Tuần 3) | **Chương 3. Phương trình vi phân**<br>3.1. Giới thiệu sơ lược PTVP.<br>3.2 Phương trình tách biến.<br>3.3. Phương trình tuyến tính cấp 1. | CLO2, CLO5 | Sinh viên đọc trước nội dung bài học và làm bài tập | 9 | Giảng viên thuyết giảng, giải ví dụ minh họa | 2 | Sinh viên làm bài tập | 2,5 | | | | | A1.1<br>A2<br>A3 | [1] ( Tr271- Tr 290)<br>[3] ( Tr 211- tr222)<br>,[4]( Tr 103- tr112),<br>[5]( tr 404- 413) |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6<br>(Tuần 4) | **Bài tập** PTVP cấp 1 | CLO2,<br>CLO5 | Sinh viên đọc trước nội dung bài học và làm bài tập | 9 | Giảng viên chữa bài tập | 2 | Sinh viên làm bài tập | 2,5 | | | | | A1.1<br>A2<br>A3 | |
| 7<br>(Tuần 5) | **Chương 4. Hàm nhiều biến**<br>4.1. Định nghĩa hàm nhiều biến.<br>4.2. Đạo hàm riêng cấp 1, đạo hàm riêng cấp cao.<br>4.3. Vi phân toàn phần cấp 1, cấp 2.<br>4.4. Cực trị địa phương<br>**Bài tập** | CLO1,<br>CLO5 | Sinh viên đọc trước nội dung bài học và làm bài tập | 9 | Giảng viên thuyết giảng, giải ví dụ minh họa | 2 | Sinh viên làm bài tập | 2,5 | | | | | A1.1<br>A2<br>A3 | [1]( Tr 133-174) ,[3] ( Tr 111-136),[4]( Tr 53-62), [5] (Tr 470-486) |
| 8<br>(Tuần 6) | 4.5. Cực trị có điều kiện<br>4.6. Giá trị lớn nhất, GTNN<br>- Bài tập ứng dụng | CLO1,<br>CLO4<br>CLO5 | Sinh viên đọc trước nội dung bài học và làm bài tập | 9 | Giảng viên thuyết giảng, giải ví dụ minh họa | 2 | Sinh viên làm bài tập | 2,5 | | | | | A1.1<br>A2<br>A3 | [1]( Tr 133-174) ,[3] ( Tr 111-136),[4]( Tr 53-62), [5] (Tr 470-486) |
| 9<br>(Tuần 6) | Tích phân hai lớp. | CLO2,<br>CLO5 | | | | | | | Sv xem 2 video Chủ đề 4.1. Tích phân hai lớp trong hệ | 3 | GV cho 1 số bài tập đơn giản để SV làm sau khi | 1 | A1.2<br>A2<br>A3 | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | tọa độ vuông góc Oxy. Phần 2. Các phương pháp tính tích phân. Chủ đề 4.2: Đổi biến trong tích phân hai lớp. Phần 2: Tích phân hai lớp trong tọa độ cực. . | | xem video | | | |
| 10 (Tuần 7) | **Chương 5. Tích phân hai lớp**<br>5.1. Định nghĩa tích phân hai lớp. Xác định miền lấy tích phân.<br>5.2.Tính tích phân hai lớp trong tọa độ Descaret. | CLO2, CLO5 | Sinh viên đọc trước nội dung bài học và làm bài tập | 9 | Giảng viên thuyết giảng, giải ví dụ minh họa | 2 | Sinh viên làm bài tập | 2,5 | | | | | A1.1 A2 A3 | [2]( Tr 3-33),[5] ( Tr 539-543) |
| 11 (Tuần 8) | 5.3.Tính tích phân hai lớp trong tọa độ cực.<br>**Bài kiểm tra giữa kỳ**<br>Bài tập trắc nghiệm trên lớp | CLO2, CLO4, CLO5 | Sinh viên đọc trước nội dung bài học và làm bài tập | 9 | Giảng viên thuyết giảng, giải ví dụ minh họa | 2 | Sinh viên làm bài giữa kỳ A2.1 | 2,5 | | | | | A1.3 A2 A3 | [1](Tr 3-33),[5] ( Tr 543-566) |
| 12 (Tuần 8) | Chữa bài kiểm tra giữa kỳ | | | | | | | | Ôn tập những kiến | 1 | Chữa bài | 2 | | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | thức sử dụng trong bài kiểm tra | | kiểm tra | | | |
| 13 (Tuần 9) | **Chương 6. Chuỗi**<br>6.1. Khái niệm chung.<br>6. 2. Chuỗi số dương tiêu chuẩn so sánh, tiêu chuẩn D'Alembert, Cauchy, chuỗi đan dấu và tiêu chuẩn Leibnitz.<br>6.3 Chuỗi có dấu bất kỳ, sự hội tụ tuyệt đối và bán hội tụ. | CLO3, CLO5 | Sinh viên đọc trước nội dung bài học và làm bài tập | 9 | Giảng viên thuyết giảng, giải ví dụ minh họa | 2 | Sinh viên làm bài tập | 2.5 | | | | | A1.1 A3 | [2]( Tr 243-272) ,[4]( Tr 122-147),[5] ( tr 570 - 780) |
| 14 (Tuần 10) | 6.4 Chuỗi lũy thừa, định lý Abel, miền hội tụ.<br><br>**Ôn tập, hệ thống kiến thức.** | CLO3, CLO5 | Sinh viên đọc trước nội dung bài học và làm bài tập | 9 | Giảng viên thuyết giảng, giải ví dụ minh họa | 2 | Sinh viên làm bài tập | 2,5 | | | | | A1.1 A3 | [2]( Tr 243-272) ,[4]( Tr 122-147),[5] ( tr 570 - 780) |
| | Tổng số | | | 90 | | 20 | | 25 | | 10 | | 5 | | |

8. Quy định của môn học/Course policy

- Quy định về nộp bài tập, bài kiểm tra: Sinh viên nộp bài tập được giao đúng hạn và có mặt đúng ngày giờ quy định để làm bài kiểm tra.
- Sinh viên tham gia làm bài tập trên diễn đàn LMS có tính điểm quá trình.
- Sinh viên nộp bài tập không đúng thời hạn coi như không nộp bài.
- Quy định về cấm thi: Theo nội quy và quy chế của Trường Đại học Mở Thành phố Hồ Chí Minh.
- Nội quy lớp học: Theo nội quy và quy chế của Trường Đại học Mở Thành phố Hồ Chí Minh.

**Chú ý: Sau buổi học thứ 1, 3 và thứ 8, giảng viên nhắc sinh viên xem trước video bài giảng trên LMS để chuẩn bị cho buổi học tiếp theo hiệu quả hơn.**

| TRƯỞNG KHOA/BAN CƠ BẢN<br>DEAN OF THE FACULTY<br>(Ký và ghi rõ họ tên-Signed with fullname) | Giảng viên biên soạn<br>ACADEMIC<br>(Ký và ghi rõ họ tên- Signed with fullname) |
|---|---|
| *Dương Thị Mai Phương* | *Trịnh Thị Thanh Hải* |