TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỞ THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
BAN CƠ BẢN

ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC

I. Thông tin tổng quát

1. Tên môn học tiếng Việt: GIẢI TÍCH -MATH1314
2. Tên môn học tiếng Anh: CALCULUS
3. Thuộc khối kiến thức/kỹ năng

☒ Giáo dục đại cương ☐ Kiến thức chuyên ngành

☐ Kiến thức cơ sở ☐ Kiến thức bổ trợ

☐ Kiến thức ngành ☐ Đồ án/Khóa luận tốt nghiệp

4. Số tín chỉ

Tổng số	Lý thuyết	Thực hành	Tự học
03	02	01	05(60 tiết)

5. Phụ trách môn học

a. Ban cơ bản Bộ môn Toán

b. Giảng viên: Trịnh Thị Thanh Hải

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

d. Phòng làm việc: P.502, Trường ĐH Mở Tp.HCM, 35-37 Hồ Hảo Hớn, Phường Cô Giang, Quận 1.

II. Thông tin về môn học

1. Mô tả môn học

Môn học được tổ chức giảng dạy trong năm thứ nhất của chương trình đào tạo Đại học. Môn học này trang bị cho sinh viên những kiến thức về hàm số, đạo hàm, ứng dụng của đạo hàm, tích phân, ứng dụng của tích phân, phương trình vi phân, chuỗi và hàm nhiều biến số.

Môn học này rèn luyện cho sinh viên kỹ năng tổng hợp, phân tích, suy luận và giải quyết vấn đề.

2. Môn học điều kiện

STT	Môn học điều kiện	Mã môn học
1.	Môn tiên quyết	
	Không	

STT	Môn học điều kiện	Mã môn học
2.	Môn học trước	
	Không	
3.	Môn học song hành	
	Không	

3. Mục tiêu môn học

Môn học này cung cấp cho sinh viên các kiến thức và kỹ năng để có thể

Mục tiêu môn học	Mô tả	CĐR CTĐT phân bổ cho môn học
CO1	Nhận biết đồ thị hàm số, tập xác định và tập giá trị hàm số; Giải quyết các bài toán ứng dụng của đạo hàm; Tính tích phân; Giải một số phương trình vi phân có dạng đặc biệt; Nhận biết sự hội tụ hay phân kì của chuỗi số, khai triển Taylor và Maclaurin.	PLO1.1
CO2	Click here to enter text.	Click here to enter text.
	Giải quyết một số bài toán thực tế đơn giản có sử dụng các kiến thức Toán Giải tích	PLO7.1
CO3	Hoàn thành công việc hiệu quả và đúng thời gian, phối hợp tốt trong làm việc nhóm để giải quyết các vấn đề	PLO13.2
	Học hỏi và phát triển bản thân	PLO14.3

4. Chuẩn đầu ra (CĐR) môn học

Học xong môn học này, sinh viên có khả năng (đạt được):

Mục tiêu môn học	CĐR môn học (CLO)	Mô tả CĐR
CO1	CLO1.1	Tìm tập xác định và tập giá trị của hàm số, nhận biết đồ thị của hàm số.
	CLO1.2	Tính được đạo hàm, đạo hàm riêng và vi phân của hàm một biến và hai biến
	CLO1.3	Tính được tích phân một lớp, tích phân hai lớp và tích phân suy rộng.
	CLO1.4	Giải được phương trình vi phân tách biến, phương trình vi phân tuyến tính cấp 1.
	CLO1.5	Nhận biết sự hội tụ hay phân kì của chuỗi số; Khai

Mục tiêu môn học	CĐR môn học (CLO)	Mô tả CĐR
		triển Taylor và Maclaurin.
CO2	CLO2.1	Giải các bài toán đơn giản về kinh doanh, kỹ thuật, khoa học, đời sống.
CO3	CLO3.1	Tích cực, chủ động và có tinh thần học hỏi.
	CLO3.2	Hoàn thành công việc hiệu quả và đúng thời gian.

Ma trận tích hợp giữa chuẩn đầu ra của môn học và chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo

CLOs	**PLO1.1**	**PLO7.1**	**PLO 13.2**	**PLO14.3**
1.1	x			
1.2	x			
1.3	x			
1.4				
1.5				
2.1		X		
3.1				X
3.2			X	

5. Học liệu

a. Giáo trình

[1] Trần Trung Kiệt và cộng sự (2019). *Toán Cao cấp A1,* [NXB]. [Mã TV]

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

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

b. Tài liệu tham khảo (liệt kê tối đa 3 tài liệu tham khảo)

[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].

6. Đánh giá môn học

Thành phần đánh giá	Bài đánh giá	Thời điểm	CĐR môn học	Tỷ lệ %
(1)	(2)	(3)	(4)	
A1. Đánh giá quá trình	A.1.1	Bài kiểm tra trắc nghiệm về : *Hàm số, đạo hàm của hàm một biến.* Trên LMS	CLO1.1,CLO 1.2,	5%
	A 1.2	Bài kiểm tra : *Ứng dụng thực tế của bài toán cực trị hàm một biến và hàm nhiều biến.* Trên LMS	CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3 CLO2.1, CLO3.2	5%
	A 1.3 GV đánh giá thái độ học tập của SV. *+Số buổi lên lớp* *+Thái độ,tinh thần học tập (tính tự giác, tích cực)*	*Trong các buổi học và thông báo kết quả cho Sv trước buổi kết thúc môn học.*	CLO3.1	10%
	Tổng cộng		6	**20%**
A2. Đánh giá giữa kỳ	A.2.1	Buổi 8. Bài kiểm tra trắc nghiệm làm tại lớp	CLO1.1,CLO1.2, CLO1.3,CLO1.4	20%
	Tổng cộng		4	**20%**
A3. Đánh giá cuối kỳ	A.3.1	Theo lịch thi của trường (Hình thức trắc nghiệm, được sử dụng tài liệu)	CLO1.1 CLO1.2,CLO1.3 CLO1.4,CLO1.5 CLO2.1.	
	Tổng cộng		6	**60**%
Tổng cộng			8	**100%**

7. Kế hoạch giảng dạy

Buổi học (1)	Nội dung (2)	CĐR môn học (3)	Hoạt động dạy và học (4)								Bài đánh giá (5)	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo (6)
			Tại nhà		Trên lớp		Thực hành trên lớp		Thực hành trên LMS			
			Hoạt động học	Số tiết	Hoạt động học	Số tiết	Hoạt động học	Số tiết	Hoạt động học	Số tiết		
1	**Giới thiệu môn học. Chương1. Phép tính vi phân hàm một biến** 1.1.Hàm số và đồ thị. 1.2. Nhắc sơ lược công thức và quy tắc tính đạo hàm 1.3.Đạo hàm hàm ẩn, đạo hàm hàm số cho bởi phương trình tham số. 1.4. Khai triển Taylor – MacLaurin. **Bài tập** ứng dụng	CLO1.1 CLO1.2 CLO3.1	Sinh viên đọc trước nội dung bài học và làm bài tập	9	Giảng viên thuyết giảng, giải ví dụ minh họa	3	Sinh viên làm bài tập	1,5			A1.3	[1], [3]
2	**Chương 2. Tích phân** 2.1. Nhắc sơ lược: Nguyên hàm, công thức Leipnit, công thức đổi biến, công thức tích phân từng	CLO1.3, CLO3.1	Sinh viên đọc trước nội dung bài học và làm bài tập	9	Giảng viên thuyết giảng, giải ví dụ minh họa	3	Sinh viên làm bài tập	1,5			A1.3	[1],[3],[4]

	phần. 2.2. Tích phân suy rộng. **Bài tập**											
	Bài đánh giá A1.1: - Tính đạo hàm và vi phân của hàm ẩn, hàm số cho bởi phương trình tham số. -Khai triển Mac Laurin. - Tính tích phân suy rộng.	CLO 3.1, CLO 3.2		9					Sinh viên nộp bài đánh giá A1.1 qua diễn đàn LMS.	5	A1.1	[1],[3],[4]
3	**Chương 3. Phương trình vi phân** 3.1. Giới thiệu sơ lược PTVP. 3.2 Phương trình tách biến. 3.3. Phương trình tuyến tính cấp 1.	CLO1.4, CLO3.1	Sinh viên đọc trước nội dung bài học và làm bài tập	9	Giảng viên thuyết giảng, giải ví dụ minh họa	3	Sinh viên làm bài tập	1,5			A1.3	[1],[3],[4],[5]
4	**Bài tập** PTVP cấp 1	CLO1.4, CLO3.1	Sinh viên đọc trước nội dung bài học và làm bài tập	9	Giảng viên chữa bài tập	1,5	Sinh viên làm bài tập	3				

5	**Chương 4. Hàm nhiều biến** 4.1. Định nghĩa hàm nhiều biến. 4.2. Đạo hàm riêng cấp 1, đạo hàm riêng cấp cao. 4.3. Vi phân toàn phần cấp 1, cấp 2. 4.4. Cực trị địa phương **Bài tập**	CLO1.2, CLO3.1 CLO3.2	Sinh viên đọc trước nội dung bài học và làm bài tập	9	Giảng viên thuyết giảng, giải ví dụ minh họa	3	Sinh viên làm bài tập	1,5			A1.3	[1],[3],[4],[5]
6	4.5. Cực trị có điều kiện 4.6. Giá trị lớn nhất, GTNN - Bài tập ứng dụng	CLO1.2, CLO2.1 CLO3.1	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			A1.3	[1],[3],[4],[5]
	Bài tập chương 3, chương 4. **Bài đánh giá A1.2** **Bài tập**: Ứng dụng thực tế của bài toán cực trị hàm một biến và hàm nhiều biến.	CLO 3.1, CLO 3.2							Làm bài tập, nộp bài, giải đáp thắc mắc trên diễn đàn	5	A1.2	

									LMS			
7	**Chương 5. Tích phân hai lớp** 5.1. Định nghĩa tích phân hai lớp. Xác định miền lấy tích phân. 5.2.Tính tích phân hai lớp trong tọa độ Descaret.	CLO 1.3, CLO 3.1	Sinh viên đọc trước nội dung bài học và làm bài tập	9	Giảng viên thuyết giảng, giải ví dụ minh họa	3	Sinh viên làm bài tập	1,5			A1.3	[2],[3],[4],[5]
8	5.3.Tính tích phân hai lớp trong tọa độ cực. **Bài kiểm tra giữa kỳ A2.1:** Bài tập trắc nghiệm trên lớp	CLO1.3, CLO 2.1, CLO3.1	Sinh viên đọc trước nội dung bài học và làm bài tập	9	Giảng viên thuyết giảng, giải ví dụ minh họa	1,5	Sinh viên làm bài giữa kỳ A2.1	3			A1.3 A2.1	[1],[3],[4],[5]
9	**Chương 6. Chuỗi** 6.1. Khái niệm chung. 6. 2. Chuỗi số dương tiêu chuẩn so sánh, tiêu chuẩn D'Alembert, Cauchy, chuỗi đan dấu và tiêu chuẩn Leibnitz. 6.3 Chuỗi có dấu bất kỳ, sự hội tụ tuyệt đối và bán hội tụ.	CLO1.5, CLO3.1	Sinh viên đọc trước nội dung bài học và làm bài tập	9	Giảng viên thuyết giảng, giải ví dụ minh họa	3	Sinh viên làm bài tập	1.5			A1.3	[2],[4],[5]
	Bài tập: Tích phân bội và Chuỗi số.	CLO3.1							Giảng viên giải đáp	5	A1.3	

									thắc mắc trên diễn đàn LMS			
10	6.4 Chuỗi lũy thừa, định lý Abel, miền hội tụ. **Ôn tập, hệ thống kiến thức.**	CLO1.5, CLO3.1	Sinh viên đọc trước nội dung bài học và làm bài tập	9	Giảng viên thuyết giảng, giải ví dụ minh họa	3	Sinh viên làm bài tập	1,5			A1.3	[2],[3],[4],[5]

8. Quy định của môn học

- 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.
- Quy định về chuyên cần: Sinh viên nghỉ 3 buổi thì bài đánh giá A1.3 đạt 0 (không) điểm.
- Nội quy lớp học: Tuân theo nội quy của Trường Đại học Mở Thành phố Hồ Chí Minh.

TRƯỞNG BỘ MÔN	**Giảng viên biên soạn**
Nguyễn Như Lân	**Trịnh Thị Thanh Hải**
TRƯỞNG BAN	**TRƯỞNG PHÒNG QLĐT**
Đồng Tôn, Mai Phương	