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

ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC THEO HÌNH THỨC KẾT HỢP

I. Thông tin tổng quát

1. Tên môn học tiếng Việt: GIẢI TÍCH - Mã môn học: 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	90 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	

STT	Môn học điều kiện	Mã môn học
	Không	
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	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.	PLO1.1
CO2	Giải quyết một số bài toán thực tế đơn giản có sử dụng các kiến thức Toán Giải tích	PLO7.2
CO3	Hoàn thành công việc hiệu quả và đúng thời gian.	PLO13.2

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	Tính được các phép tính vi phân của hàm một biến và hai biến
	CLO1.2	Tính được tích phân một lớp, tích phân hai lớp và tích phân suy rộng. Giải được phương trình vi phân tách biến, phương trình vi phân tuyến tính cấp 1.
	CLO1.3	Phân biệt được sự hội tụ hay phân kì của chuỗi số; Khai triển Taylor và Maclaurin.
CO2	CLO2.1	Ứng dụng để tính các bài toán đơn giản về kinh doanh, kỹ thuật, khoa học, đời sống.
CO3	CLO3.1	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	PLO7.2	PLO13.2
1.1	x		
1.2	x		
1.3	x		
2.1		x	
3.1			x

5. Học liệu

a. Giáo trình

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

[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** - Chủ động, tích cực làm bài tập trên lớp. - Chuyên cần học ở lớp.	Trong các buổi học trên lớp	CLO1.1,CLO 1.2, CLO1.3, CLO2.1 CLO3.1	10%
	A.1.2 Làm bài tập trên LMS	Buổi 2,4,8 trên LMS	CLO1.1,CLO1.2,CLO1.3;CLO3.1	10%
	Tổng cộng			**20%**
A2. Đánh giá giữa kỳ	Trắc nghiệm kiến thức của chương 1,2,3,4,5.	Tuần học 8 trên lớp	CLO1.1, CLO1.2, CLO2.1	
	Tổng cộng			**20%**
A3. Đánh giá cuối kỳ	Trắc nghiệm kiến thức của chương 1,2,3,4,5,6		CLO1.1 CLO1.2 CLO1.3 CLO2.1	
	Tổng cộng			**60**%
Tổng cộng				**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		Lý thuyết trên LMS		Thực hành trên LMS			
			Hoạt động học	Số tiết	Hoạt động học	Số tiết	Hoạt động học	Số tiết	Hoạt động	Số tiết	Hoạt động	Số tiết		
1 (Tuần 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, CLO1.3, CLO3.1	Sinh viên đọc trước nội dung bài học và làm bài tập	9	Giảng viên thuyết giảng, giải ví dụ minh họa	2	Sinh viên làm bài tập	2,5					A1.1 A2 A3	**[1]** (Tr 37 - Tr 132) **[3]** (Tr 9- Tr 136) **[4]** (Tr 7- tr62)
2 (Tuần 2)	Đạo hàm của hàm số một biến Bài tập	CLO 1.1							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 A2 A3	
3 (Tuần 2)	**Chương 2. Tích phân** 2.1. Nhắc sơ lược: Nguyên hàm, công thức Leipnit, công thức đổi biến, công thức tích phân từng phần. 2.2. Tích phân suy rộng. **Bài tập**	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	2	Sinh viên làm bài tập	2,5					A1.1 A2 A3	**[1]** (Tr 175 - Tr 270) **[3]** (Tr 137- Tr 210) **[4]** (Tr 63- tr102)

4 (Tuần 3)	Tích phân Bài tập	CLO 1.2 CLO 3.1							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 A2 A3	
5 (Tuần 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.	CLO1.2, CLO3.1	Sinh viên đọc trước nội dung bài học và làm bài tập	9	Giảng viên thuyết giảng, giải ví dụ minh họa	2	Sinh viên làm bài tập	2,5					A1.1 A2 A3	[1] (Tr271-Tr 290) [3] (Tr 211-tr222) ,[4](Tr 103-tr112), [5](tr 404-413)
6 (Tuần 4)	**Bài tập** PTVP cấp 1	CLO1.2, CLO3.1	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 A2 A3	
7 (Tuần 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**	CLO1.1, 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					A1.1 A2 A3	[1](Tr 133-174), [3] (Tr 111-136),[4](Tr 53- 62), [5] (Tr 470-486)

8 (Tuần 6)	4.5. Cực trị có điều kiện 4.6. Giá trị lớn nhất, GTNN - Bài tập ứng dụng	CLO1.1, 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					A1.1 A2 A3	[1](Tr 133-174) [3] (Tr 111-136),[4](Tr 53- 62), [5] (Tr 470-486)
9 (Tuần 6)	Tích phân hai lớp.	CLO 1.2, CLO 3.1							Sv xem 2 video Chủ đề 4.1. Tích phân hai lớp trong hệ 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. .	3	GV cho 1 số bài tập đơn giản để SV làm sau khi xem video	1	A1.2 A2 A3	
10 (Tuần 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 1.2, 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	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. **Bài kiểm tra giữa kỳ**	CLO1.2, CLO 2.1,	Sinh viên đọc trước nội dung	9	Giảng viên thuyết	2	Sinh viên làm bài giữa	2,5					A1.3 A2 A3	[1](Tr 3-33),[5] (Tr 543-566)

	Bài tập trắc nghiệm trên lớp	CLO3.1	bài học và làm bài tập		giảng, giải ví dụ minh họa		kỳ A2.1							
12 (Tuần 8)	Chữa bài kiểm tra giữa kỳ								Ôn tập những kiến thức sử dụng trong bài kiểm tra	1	Chữa bài kiểm tra	2		
13 (Tuần 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.	CLO1.3, CLO3.1	Sinh viên đọc trước nội dung bài học và làm bài tập	9	Giảng viên thuyết giảng, giải ví dụ minh họa	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. **Ôn tập, hệ thống kiến thức.**	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	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

- 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.

- Nội quy lớp học: Tuân theo nội quy của Trường Đại học Mở Thành phố Hồ Chí Minh.

- Đánh giá kết quả học tập theo Quy chế đào tạo đại học hình thức chính quy theo hệ thống tín chỉ của nhà trường.

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 BỘ MÔN	**GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN**
Nguyễn Như Lân	**Trịnh Thị Thanh Hải**
KT.TRƯỞNG BAN CƠ BẢN **PHÓ TRƯỞNG BAN**	**TRƯỞNG PHÒNG** **QUẢN LÝ ĐÀO TẠO**
Dương Thị Mai Phương	

9 / 9