

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. THÔNG TIN CHUNG VỀ HỌC PHẦN

- Tên học phần: Giải tích (Mathematical analysis)
- Mã số học phần: 19001
- Số tín chỉ học phần : 3 tín chỉ
- Thuộc chương trình đào tạo của bậc, ngành: Bậc Đại học Chính quy, VB II, VHVL, LT
- Số tiết học phần:
 - Lên lớp: 45 tiết
 - Sinh viên tự học: 135 giờ

- Học phần tiên quyết:

2. MỤC TIÊU CỦA HỌC PHẦN

- CO1. Học phần nhằm cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản của giải tích như phép tính vi phân hàm một biến số, phép tính vi phân hàm nhiều biến số, phép tính tích phân hàm một biến số và lý thuyết chuỗi.
- CO2. Sinh viên có thể vận dụng kiến thức và kỹ năng vào giải quyết một số bài toán thực tế.
- CO3. Trên cơ sở đó, sinh viên có thể học tiếp các học phần sau về toán cũng như các môn kỹ thuật khác, góp phần tạo nền tảng cơ bản cho kỹ sư các ngành công nghệ.

3. CHUẨN ĐẦU RA HỌC PHẦN

- Kiến thức:

Chuẩn Đầu Ra Học Phần	Nội dung	Đáp ứng Chuẩn Đầu Ra Chương Trình Đào Tạo
CELO1	Sinh viên có kiến thức cơ bản về hàm một biến thực và nhiều biến thực: Giới hạn, Liên tục, Đạo hàm, Vi phân, Tích phân (thường),	LO1, LO2

	Tích phân suy rộng và Chuỗi số.	
CELO2	Thực hiện giải quyết các bài toán trong thực tế.	
CELO3	Giải thích các tình huống ứng dụng trong thực tế.	
CELO4	Có sự linh hoạt trong quá trình sử dụng các loại mô hình.	

- Kỹ năng:

Chuẩn Đầu Ra Học Phần	Nội dung	Đáp ứng Chuẩn Đầu Ra Chương Trình Đào Tạo
CELO5	Sinh viên có kỹ năng tính đạo hàm, vi phân, tích phân (thường), tích phân suy rộng, chuỗi số.	<i>LO4, LO5 LO6, LO7 LO8, LO8 LO10</i>
CELO6	Ứng dụng giải tích để giải quyết một số bài toán thường gặp trong thực tế.	
CELO7	Kỹ năng cá nhân và nghề nghiệp	
CELO8	Kỹ năng làm việc theo nhóm.	

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

Chuẩn Đầu Ra Học Phần	Nội dung	Đáp ứng Chuẩn Đầu Ra Chương Trình Đào Tạo
CELO9	Sẵn sàng phân tích, có kỹ năng tính đạo hàm, vi phân, tích phân (thường), tích phân suy rộng, chuỗi số.	<i>LO11, LO12 LO13, LO14 LO15, LO16</i>

CELO10	Tôn trọng nội quy lớp học, tham gia lớp học đầy đủ và đúng giờ.	
CELO11	Có tinh thần chuẩn bị bài trước khi đến lớp và tinh thần học tập tích cực trong lớp học.	

4. MÔ TẢ TÓM TẮT NỘI DUNG HỌC PHẦN:

4.1. Tóm tắt nội dung học phần:

Môn học cung cấp cho sinh viên các kiến thức sau: Trang bị cho sinh viên các kiến thức và kỹ năng cơ bản về hàm một biến thực và nhiều biến thực, đó là: Giới hạn, liên tục, đạo hàm, vi phân, phép tính tích phân và chuỗi số.

4.2. Nội dung học phần:

STT	Nội dung	Số tiết				TL TH	CĐR	Lưu ý
		TC	L T	BT	T H			
1.	1. Phép tính vi phân hàm một biến số 1.1. Giới hạn của dãy số thực 1.1.1. Định nghĩa dãy số, giới hạn của dãy số 1.1.2. Các tính chất và các phép toán của dãy số hội tụ 1.2. Giới hạn của hàm số 1.2.1. Các khái niệm về hàm số (định nghĩa, hàm hợp, hàm ngược, các hàm số sơ cấp cơ bản, hàm số sơ cấp) 1.2.2. Các định nghĩa giới hạn của hàm số. 1.2.3. Các tính chất giới hạn của hàm số. 1.2.4. Các phép toán giới hạn của hàm số 1.2.5. Các giới hạn cơ bản. 1.3. Vô cùng bé (VCB) và vô cùng lớn (VCL). 1.3.1. Vô cùng bé (Định nghĩa, khử dạng vô định) 1.3.2. Vô cùng lớn (Định nghĩa, khử dạng vô định) 1.4. Hàm số liên tục. 1.4.1. Định nghĩa và tính chất của hàm số liên tục tại một điểm	12	8	4		36	CELO1 CELO2 CELO3 CELO5 CELO6 CELO7 CELO8 CELO9 CELO10 CELO11	

	<p>1.4.2. Liên tục một phía, liên tục trên khoảng và trên một đoạn</p> <p>1.4.3. Điểm gián đoạn, phân loại điểm gián đoạn</p> <p>1.4.4. Tính liên tục của hàm số sơ cấp</p> <p>1.5. Đạo hàm và vi phân</p> <p>1.5.1. Định nghĩa đạo hàm, các quy tắc tính đạo hàm (tổng, tích, thương, hàm hợp).</p> <p>1.5.2. Định nghĩa vi phân và các quy tắc tính vi phân (tổng, tích, thương)</p> <p>1.6. Công thức Taylor</p> <p>1.6.1. Công thức Taylor</p> <p>1.6.2. Công thức Mac Laurin</p> <p>1.6.3. Khai triển Mac Laurin của một số hàm sơ cấp thường dùng, ứng dụng để tính gần đúng</p>						
2.	<p>2. Phép tính vi phân hàm nhiều biến số</p> <p>2.1. Khái niệm về hàm nhiều biến số</p> <p>2.1.1. Định nghĩa hàm nhiều biến số (hàm hai biến số)</p> <p>2.1.2. Miền xác định của hàm hai biến số</p> <p>2.1.3. Giới hạn của hàm hai biến</p> <p>2.1.4. Tính liên tục của hàm hai biến</p> <p>2.2. Đạo hàm riêng</p> <p>2.2.1. Đạo hàm riêng cấp 1</p> <p>2.2.2. Đạo hàm riêng cấp 2</p> <p>2.2.3. Đạo hàm riêng của hàm hợp</p> <p>2.3. Vi phân</p> <p>2.3.1. Vi phân toàn phần</p> <p>2.3.2. Vi phân cấp 2</p> <p>2.4. Cực trị của hàm hai biến</p> <p>2.4.1. Định nghĩa</p> <p>2.4.2. Cách tìm cực trị</p>	8	6	2	24	<p>CELO1</p> <p>CELO3</p> <p>CELO5</p> <p>CELO6</p> <p>CELO7</p> <p>CELO8</p> <p>CELO9</p> <p>CELO10</p> <p>CELO11</p>	
3.	<p>3. Phép tính tích phân hàm một biến số</p> <p>3.1. Tích phân bất định</p> <p>3.1.1. Nguyên hàm và tích phân bất định</p> <p>3.1.2. Các tính chất của tích phân bất định</p> <p>3.1.3. Bảng tích phân căn bản</p> <p>3.1.4. Các phương pháp tính tích phân bất định.</p> <p>- Phương pháp đổi biến số (đb)</p> <p>- Phương pháp tích phân từng phần (tp)</p> <p>3.2. Tích phân xác định</p> <p>3.2.1. Định nghĩa tích phân xác định</p> <p>3.2.2. Các tính chất của tích phân</p>	12	8	4	36	<p>CELO1</p> <p>CELO2</p> <p>CELO3</p> <p>CELO4</p> <p>CELO5</p> <p>CELO6</p> <p>CELO7</p> <p>CELO8</p> <p>CELO9</p> <p>CELO10</p> <p>CELO11</p>	

	<p>xác định</p> <p>3.2.3. Công thức Newton – Lepibnitz</p> <p>3.2.4. Các phương pháp tích tích phân xác định</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phương pháp đổi biến số (đb) - Phương pháp tích phân từng phần (tp) <p>3.2.5. Các ứng dụng của tích phân xác định (tính diện tích hình phẳng, thể tích vật thể tròn xoay, độ dài cung)</p> <p>3.3. Tích phân suy rộng</p> <p>3.3.1. Tích phân suy rộng với cận vô hạn (loại 1)</p> <p>3.3.2. Tích phân của hàm không bị chặn (loại 2)</p>						
4.	<p>4. Lý thuyết chuỗi</p> <p>4.1. Khái niệm về chuỗi số.</p> <p>4.1.1. Định nghĩa</p> <p>4.1.2. Điều kiện cần để chuỗi hội tụ</p> <p>4.1.3. Các tính chất của chuỗi hội tụ</p> <p>4.2. Chuỗi số dương</p> <p>4.2.1. Định nghĩa</p> <p>4.2.2. Các tiêu chuẩn hội tụ (tiêu chuẩn so sánh và các tiêu chuẩn D'Alembert, Cauchy, tích phân)</p> <p>4.3. Chuỗi có số hạng với dấu bất kỳ</p> <p>4.3.1. Chuỗi đan dấu và định lý Leibnitz.</p> <p>4.3.2. Hội tụ tuyệt đối, bán hội tụ.</p> <p>4.4. Chuỗi lũy thừa.</p> <p>4.4.1. Định nghĩa.</p> <p>4.4.2. Bán kính hội tụ</p> <p>4.4.3. Miền hội tụ của chuỗi lũy thừa.</p>	8	6	2	24	<p>CELO1</p> <p>CELO2</p> <p>CELO3</p> <p>CELO4</p> <p>CELO5</p> <p>CELO6</p> <p>CELO7</p> <p>CELO8</p> <p>CELO9</p> <p>CELO10</p> <p>CELO11</p>	
5.	Ôn tập	5			15		

5. NHIỆM VỤ CỦA SINH VIÊN:

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:

- Tham dự tối thiểu 80% số tiết học lý thuyết;
- Thực hiện đầy đủ các bài tập, kỹ năng, thực hành và được đánh giá kết quả thực hiện;
- Tham dự kiểm tra trên học kỳ;
- Tham dự thi kết thúc học phần;

- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.
 - Phần lý thuyết được giảng dạy trên lớp 11 buổi. Những thắc mắc, nếu có của sinh viên sẽ được giải đáp trong thời gian lên lớp, ở những thời điểm thuận lợi nhất cho học tập và nghiên cứu.
 - + Sinh viên cần làm việc tích cực bằng cách tự tìm hiểu các tài liệu bắt buộc và tài liệu tham khảo, làm bài tập, chuẩn bị tình huống ở nhà trước khi vào lớp theo lịch học. Tích cực đọc trước tài liệu để dễ dàng tiếp thu và tham gia thảo luận bài học mới.
 - + Sinh viên sẽ được mời trả lời câu hỏi bất chợt trong lớp học sau từng phần giảng. (Sinh viên phát biểu đúng sẽ được Ban Cán Sự ghi nhận cộng vào điểm chuyên cần)
 - Phương pháp giảng dạy ở môn học này là sử dụng bài giảng bằng PowerPoint, và hướng dẫn trực tiếp trên bảng phấn trên lớp, cho ví dụ và giải bài tập.
 - Trong quá trình học, sinh viên áp dụng thảo luận theo nhóm, giải bài tập. Trong giờ học sinh viên tuyệt đối không nói chuyện và để điện thoại ở chế độ rung.

6. ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ HỌC TẬP CỦA SINH VIÊN:

6.1. Cách đánh giá

Sinh viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

STT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Mục tiêu
1	Điểm chuyên cần	80% tổng số tiết	10%	CO1, CO2, CO3
2	Điểm bài tập	80% tổng số bài tập được giao	10%	CO1, CO2, CO3
3	Điểm kỹ năng - thực hành	80% các kỹ năng và thực hành	10%	CO1, CO2, CO3
4	Điểm kiểm tra quá trình	Đánh giá qua các tiêu chí (công khai) bao gồm: thông tin về kiến thức trọng tâm, kiến thức sâu, kiến thức mở rộng,	10%	CO1, CO2, CO3
5	Điểm thi kết thúc học phần	Đánh giá qua các tiêu chí (công khai) bao gồm:	60%	CO1, CO2, CO3

		thông tin về kiến thức trọng tâm, kiến thức sâu, kiến thức mở rộng....		
--	--	--	--	--

6.2. Cách tính điểm

- Điểm đánh giá thành phần và điểm thi kết thúc học phần được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến 0.5.

- Điểm học phần là tổng điểm của tất cả các điểm đánh giá thành phần của học phần nhân với trọng số tương ứng. Điểm học phần theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân.

7. TÀI LIỆU HỌC TẬP:

7.1. Giáo trình chính:

[1] Giáo trình Toán cao cấp (tập 2, 3), Nguyễn Đình Trí (Chủ biên), NXBGD, 2014

7.2. Tài liệu tham khảo:

[2] Nguyễn Lê Anh (2004). Bài giảng giải tích. NXB Đại học quốc gia Tp.HCM.

[3] Lê Văn Hôt (2004). Toán cao cấp Phần 2: Giải tích. NXB Kinh tế Tp.HCM

[4] Lê Thị Thiên Hương (2007). Bài tập toán cao cấp. NXB Giáo dục

[5] Giải tích (tập 1), Nguyễn Xuân Liêm, Nhà xuất bản Giáo dục, 2012

[6] Calculus, Ron Larson, Bruce H., Edwards, 10th Edition, 2013.

7.3. Tài liệu trực tuyến:

- Diendantoanhoc.net
- Toanhoc247.edu.vn
- Mathvn.com
- Khoa Cơ bản - Trường đại học Phan Thiết <http://fbs.upt.edu.vn/>

8. TỔ CHỨC GIẢNG DẠY VÀ HỌC TẬP:

Thực hiện theo Quy chế học vụ theo học chế tín chỉ ban hành kèm quyết định hiện hành của Hiệu trưởng Trường Đại học Phan Thiết.

9. KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY

Buổi/Tiết	Nội dung giảng dạy	Hoạt động của giảng viên	Hoạt động của sinh viên	Tài liệu/ Giáo trình		Ghi chú (nội dung tự học)
				Chính	Tham khảo	
1 (4 tiết)	Chương 1: Phép tính vi phân hàm một biến số	Giảng lý thuyết, sử dụng bài	Nghe giảng và quan sát,	[1]	[2] [3] [4]	

	<p>1.1. Giới hạn của dãy số thực</p> <p>1.1.1. Định nghĩa dãy số, giới hạn của dãy số</p> <p>1.1.2. Các tính chất và các phép toán của dãy số hội tụ</p> <p>1.2. Giới hạn của hàm số</p> <p>1.2.1. Các khái niệm về hàm số (định nghĩa, hàm hợp, hàm ngược, các hàm số sơ cấp cơ bản, hàm số sơ cấp)</p> <p>1.2.2. Các định nghĩa giới hạn của hàm số.</p> <p>1.2.3. Các tính chất giới hạn của hàm số.</p>	<p>giảng bằng PowerPoint.</p> <p>Thuyết giảng dưới dạng tương tác tích cực (đặt câu hỏi gợi ý)</p> <p>Minh họa qua giải bài tập, giải thích trên bảng</p>	<p>nghiên cứu và phát hiện các kiến thức và rèn luyện các kỹ năng qua các bài tập</p> <p>Ghi chú</p> <p>Tương tác tích cực (trả lời câu hỏi, hỏi lại)</p>		<p>[5]</p> <p>[6]</p>	
<p>2</p> <p>(4 tiết)</p>	<p>Chương 1: Phép tính vi phân hàm một biến số (tt)</p> <p>1.2.4. Các phép toán giới hạn của hàm số</p> <p>1.2.5. Các giới hạn cơ bản.</p> <p>1.3. Vô cùng bé (VCB) và vô cùng lớn (VCL).</p> <p>1.3.1. Vô cùng bé (Định nghĩa, khử dạng vô định)</p> <p>1.3.2. Vô cùng lớn (Định nghĩa, khử dạng vô định)</p> <p>1.4. Hàm số liên tục.</p> <p>1.4.1. Định nghĩa và tính chất của hàm số liên tục tại một điểm</p> <p>1.4.2. Liên tục một phía, liên tục trên khoảng và trên một đoạn</p> <p>1.4.3. Điểm gián đoạn, phân loại điểm gián đoạn</p> <p>1.4.4. Tính liên tục của hàm số sơ cấp</p>	<p>Giảng lý thuyết, sử dụng bài giảng bằng PowerPoint.</p> <p>Thuyết giảng dưới dạng tương tác tích cực (đặt câu hỏi gợi ý)</p> <p>Minh họa qua giải bài tập, giải thích trên bảng</p>	<p>Nghe giảng và quan sát, nghiên cứu và phát hiện các kiến thức và rèn luyện các kỹ năng qua các bài tập</p> <p>Ghi chú</p> <p>Tương tác tích cực (trả lời câu hỏi, hỏi lại)</p>	[1]	<p>[2]</p> <p>[3]</p> <p>[4]</p> <p>[5]</p> <p>[6]</p>	
<p>3</p> <p>(4 tiết)</p>	<p>Chương 1: Phép tính vi phân hàm một biến số (tt)</p> <p>1.5. Đạo hàm và vi phân</p> <p>1.5.1. Định nghĩa đạo hàm, các quy tắc tính đạo hàm (tổng, tích, thương, hàm hợp).</p> <p>1.5.2. Định nghĩa vi</p>	<p>Giảng lý thuyết, sử dụng bài giảng bằng PowerPoint.</p> <p>Thuyết giảng dưới dạng tương tác tích cực (đặt câu hỏi</p>	<p>Nghe giảng và quan sát, nghiên cứu và phát hiện các kiến thức và rèn luyện các kỹ</p>	[1]	<p>[2]</p> <p>[3]</p> <p>[4]</p> <p>[5]</p> <p>[6]</p>	

	<p>phân và các quy tắc tính vi phân (tổng, tích, thương)</p> <p>1.6. Công thức Taylor</p> <p>1.6.1. Công thức Taylor</p> <p>1.6.2. Công thức Mac Laurin</p> <p>1.6.3. Khai triển Mac Laurin của một số hàm sơ cấp thường dùng, ứng dụng để tính gần đúng</p>	<p>gợi ý)</p> <p>Minh họa qua giải bài tập, giải thích trên bảng</p>	<p>năng qua các bài tập</p> <p>Ghi chú</p> <p>Trương tác tích cực (trả lời câu hỏi, hỏi lại)</p>			
4 (4 tiết)	<p>Chương 2: Phép tính vi phân hàm nhiều biến số</p> <p>2.1. Khái niệm về hàm nhiều biến số</p> <p>2.1.1. Định nghĩa hàm nhiều biến số (hàm hai biến số)</p> <p>2.1.2. Miền xác định của hàm hai biến số</p> <p>2.1.3. Giới hạn của hàm hai biến</p> <p>2.1.4. Tính liên tục của hàm hai biến</p> <p>2.2. Đạo hàm riêng</p> <p>2.2.1. Đạo hàm riêng cấp 1</p> <p>2.2.2. Đạo hàm riêng cấp 2</p> <p>2.2.3. Đạo hàm riêng của hàm hợp</p>	<p>Giảng lý thuyết, sử dụng bài giảng bằng PowerPoint.</p> <p>Thuyết giảng dưới dạng tương tác tích cực (đặt câu hỏi gợi ý)</p> <p>Minh họa qua giải bài tập, giải thích trên bảng</p>	<p>Nghe giảng và quan sát, nghiên cứu và phát hiện các kiến thức và rèn luyện các kỹ năng qua các bài tập</p> <p>Ghi chú</p> <p>Trương tác tích cực (trả lời câu hỏi, hỏi lại)</p>	[1]	[2] [3] [4] [5] [6]	
5 (4 tiết)	<p>Chương 2: Phép tính vi phân hàm nhiều biến số (tt)</p> <p>2.3. Vi phân</p> <p>2.3.1. Vi phân toàn phần</p> <p>2.3.2. Vi phân cấp 2</p> <p>2.4. Cực trị của hàm hai biến</p> <p>2.4.1. Định nghĩa</p> <p>2.4.2. Cách tìm cực trị</p>	<p>Giảng lý thuyết, sử dụng bài giảng bằng PowerPoint.</p> <p>Thuyết giảng dưới dạng tương tác tích cực (đặt câu hỏi gợi ý)</p> <p>Minh họa qua giải bài tập, giải thích trên bảng</p>	<p>Nghe giảng và quan sát, nghiên cứu và phát hiện các kiến thức và rèn luyện các kỹ năng qua các bài tập</p> <p>Ghi chú</p> <p>Trương tác tích cực (trả lời câu hỏi, hỏi lại)</p>	[1]	[2] [3]	
6 (4 tiết)	<p>Chương 3: Phép tính tích phân hàm một biến số</p> <p>3.1. Tích phân bất định</p> <p>3.1.1. Nguyên hàm và</p>	<p>Giảng lý thuyết, sử dụng bài giảng bằng PowerPoint.</p>	<p>Nghe giảng và quan sát, nghiên cứu và</p>	[1]	[2] [3] [4] [5] [6]	

	<p>tích phân bất định</p> <p>3.1.2. Các tính chất của tích phân bất định</p> <p>3.1.3. Bảng tích phân căn bản</p> <p>3.1.4. Các phương pháp tính tích phân bất định.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phương pháp đổi biến số (đb) - Phương pháp tích phân từng phần (tp) 	<p>Thuyết giảng dưới dạng tương tác tích cực (đặt câu hỏi gợi ý)</p> <p>Minh họa qua giải bài tập, giải thích trên bảng</p>	<p>phát hiện các kiến thức và rèn luyện các kỹ năng qua các bài tập</p> <p>Ghi chú</p> <p>Tương tác tích cực (trả lời câu hỏi, hỏi lại)</p>			
7 (4 tiết)	<p>Chương 3: Phép tính tích phân hàm một biến số (tt)</p> <p>3.2. Tích phân xác định</p> <p>3.2.1. Định nghĩa tích phân xác định</p> <p>3.2.2. Các tính chất của tích phân xác định</p> <p>3.2.3. Công thức Newton – Lepibnitz</p> <p>3.2.4. Các phương pháp tính tích phân xác định</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phương pháp đổi biến số (đb) - Phương pháp tích phân từng phần (tp) <p>3.2.5. Các ứng dụng của tích phân xác định (tính diện tích hình phẳng, thể tích vật thể tròn xoay, độ dài cung)</p>	<p>Giảng lý thuyết, sử dụng bài giảng bằng PowerPoint.</p> <p>Thuyết giảng dưới dạng tương tác tích cực (đặt câu hỏi gợi ý)</p> <p>Minh họa qua giải bài tập, giải thích trên bảng</p>	<p>Nghe giảng và quan sát, nghiên cứu và phát hiện các kiến thức và rèn luyện các kỹ năng qua các bài tập</p> <p>Ghi chú</p> <p>Tương tác tích cực (trả lời câu hỏi, hỏi lại)</p>	[1]	[2] [3] [4] [5] [6]	
8 (4 tiết)	<p>Chương 3: Phép tính tích phân hàm một biến số (tt)</p> <p>3.2.5. Các ứng dụng của tích phân xác định (tính diện tích hình phẳng, thể tích vật thể tròn xoay, độ dài cung)</p> <p>3.3. Tích phân suy rộng</p> <p>3.3.1. Tích phân suy rộng với cận vô hạn (loại 1)</p> <p>3.3.2. Tích phân của hàm không bị chặn (loại 2)</p> <p>Kiểm tra giữa kì</p>	<p>Giảng lý thuyết, sử dụng bài giảng bằng PowerPoint.</p> <p>Thuyết giảng dưới dạng tương tác tích cực (đặt câu hỏi gợi ý)</p> <p>Minh họa qua giải bài tập, giải thích trên bảng</p>	<p>Nghe giảng và quan sát, nghiên cứu và phát hiện các kiến thức và rèn luyện các kỹ năng qua các bài tập</p> <p>Ghi chú</p> <p>Tương tác tích cực (trả lời câu hỏi, hỏi lại)</p>	[1]	[2] [3] [4] [5] [6]	
9 (4 tiết)	<p>Chương 4: Lý thuyết chuỗi</p>	<p>Giảng lý thuyết, sử</p>	<p>Nghe giảng và</p>	[1]	[2] [3]	

	<p>4.1. Khái niệm về chuỗi số.</p> <p>4.1.1. Định nghĩa</p> <p>4.1.2. Điều kiện cần để chuỗi hội tụ</p> <p>4.1.3. Các tính chất của chuỗi hội tụ</p> <p>4.2. Chuỗi số dương</p> <p>4.2.1. Định nghĩa</p> <p>4.2.2. Các tiêu chuẩn hội tụ (tiêu chuẩn so sánh và các tiêu chuẩn D'Alembert, Cauchy, tích phân)</p>	<p>dùng bài giảng bằng PowerPoint.</p> <p>Thuyết giảng dưới dạng tương tác tích cực (đặt câu hỏi gợi ý)</p> <p>Minh họa qua giải bài tập, giải thích trên bảng</p>	<p>quan sát, nghiên cứu và phát hiện các kiến thức và rèn luyện các kỹ năng qua các bài tập</p> <p>Ghi chú</p> <p>Tương tác tích cực (trả lời câu hỏi, hỏi lại)</p>		<p>[4]</p> <p>[5]</p> <p>[6]</p>	
<p>10</p> <p>(4 tiết)</p>	<p>Chương 4: Lý thuyết chuỗi (tt)</p> <p>4.3. Chuỗi có số hạng với dấu bất kỳ</p> <p>4.3.1. Chuỗi đan dấu và định lý Leibnitz.</p> <p>4.3.2. Hội tụ tuyệt đối, bán hội tụ.</p> <p>4.4. Chuỗi lũy thừa.</p> <p>4.4.1. Định nghĩa.</p> <p>4.4.2. Bán kính hội tụ</p> <p>4.4.3. Miền hội tụ của chuỗi lũy thừa.</p>	<p>Giảng lý thuyết, sử dụng bài giảng bằng PowerPoint.</p> <p>Thuyết giảng dưới dạng tương tác tích cực (đặt câu hỏi gợi ý)</p> <p>Minh họa qua giải bài tập, giải thích trên bảng</p>	<p>Nghe giảng và quan sát, nghiên cứu và phát hiện các kiến thức và rèn luyện các kỹ năng qua các bài tập</p> <p>Ghi chú</p> <p>Tương tác tích cực (trả lời câu hỏi, hỏi lại)</p>	[1]	<p>[2]</p> <p>[3]</p> <p>[4]</p> <p>[5]</p> <p>[6]</p>	
<p>11</p> <p>(5 tiết)</p>	<p>Ôn tập</p>					

10. THI KẾT THÚC HỌC PHẦN:

- Thời gian: Theo lịch thi chung của trường
- Hình thức thi: bài thi dài phút hình thức thi tự luận (Không được sử dụng tài liệu)

11. DỰ KIẾN DANH SÁCH GIẢNG VIÊN THAM GIA GIẢNG DẠY

1. ThS. Nguyễn Tiến Đạt

2.

12. THÔNG TIN LIÊN HỆ

- Đơn vị phụ trách học phần: Khoa Cơ bản

- Giảng viên phụ trách: ThS. Lê Anh Linh
- Email: lalinh@upt.edu.vn
- Điện thoại: 0938 734 350

Trưởng khoa
(Ký và ghi rõ họ tên)



Lê Anh Linh

Ngày 20 tháng 09 Năm 2019

Người biên soạn
(Ký và ghi rõ họ tên)



Nguyễn Tiến Đạt