Sílabo de ACH2012 - Cálculo II

Objetivo

Familiarizar os alunos com os métodos de integração. Introdução ao estudo das funções de várias variáveis e aos resultados fundamentais relativos à diferenciabilidade de função de várias variáveis.

Avaliação

Serão realizadas duas provas valendo 10 (dez) cada uma, nas datas de acordo ao cronograma abaixo. A nota média obtida, nas provas, será calculada segundo a fórmula:

-Para os alunos que só efetuarem uma única prova:

$$M-p = Nota Prova \times 0.4$$
.

-Caso contrario, a média das provas será:

 $M-p = (Primeira-prova) \times 0.4 + (Segunda-Prova) \times 0.6.$

Para ser considerado aprovado:

- a nota da primeira prova deverá ser maior que zero,
- a nota da segunda prova deverá ser maior ou igual a 3 e
- a média final deverá ser maior ou igual a 5.

Uma Prova Substitutiva será realizada no final do semestre **apenas pelos alunos que perderam alguma das provas com atestado.** A nota da Prova Substitutiva substituirá a nota da prova perdida pelo aluno.

Plantão de dúvidas

A professora estará de plantão, com o objetivo de resolver problemas extra classe e tirar eventuais dúvidas. Para marcar um horário entrar em contato com a professora pelo tidia.

Cronograma

Disciplina	Cálculo 2
Professor	Claudia Inés Garcia
Aulas	Conteúdo
1	Apresentação da disciplina. Antiderivada
2	O problema da área

4 O Teorema Fundamental do Cálculo 5 Semana de SI 6 Semana de SI 7 A integral indefinida 8 A integral indefinida 9 Regra da Substituição 10 Regra da Integração por partes 11 Integração imprópria 12 Aplicações 13 Sistemas de coordenadas 14 Vetores 15 Produto escalar 16 Produto vetorial 17 Equação de retas e do plano 18 Equação de retas e do plano 19 Exercícios 20 1º Prova (24 / 10 / 2020) 21 Funções de várias variáveis 22 Limites e continuidade 23 Derivadas parciais 24 Plano tangente e aproximações lineares 25 Plano tangente e aproximações lineares 26 Regra da cadeia 27 Derivadas direcionais e vetor gradiente 28 Máximos e Mínimos 29 Multiplicadores de Lagrange. 30 Multiplicadores de Lagrange. 31 2º Prova (5 / 12 / 2020)	3	A integral definida
5 Semana de SI 6 Semana de SI 7 A integral indefinida 8 A integral indefinida 9 Regra da Substituição 10 Regra da Integração por partes 11 Integração imprópria 12 Aplicações 13 Sistemas de coordenadas 14 Vetores 15 Produto escalar 16 Produto vetorial 17 Equação de retas e do plano 18 Equação de retas e do plano 19 Exercícios 20 1º Prova (24 / 10 / 2020) 21 Funções de várias variáveis 22 Limites e continuidade 23 Derivadas parciais 24 Plano tangente e aproximações lineares 25 Plano tangente e aproximações lineares 26 Regra da cadeia 27 Derivadas direcionais e vetor gradiente 28 Máximos e Mínimos 29 Multiplicadores de Lagrange. 30 Multiplicadores de Lagrange. <th></th> <th></th>		
6 Semana de SI 7 A integral indefinida 8 A integral indefinida 9 Regra da Substituição 10 Regra da Integração por partes 11 Integração imprópria 12 Aplicações 13 Sistemas de coordenadas 14 Vetores 15 Produto escalar 16 Produto vetorial 17 Equação de retas e do plano 18 Equação de retas e do plano 19 Exercícios 20 1° Prova (24 / 10 / 2020) 21 Funções de várias variáveis 22 Limites e continuidade 23 Derivadas parciais 24 Plano tangente e aproximações lineares 25 Plano tangente e aproximações lineares 26 Regra da cadeia 27 Derivadas direcionais e vetor gradiente 28 Máximos e Mínimos 29 Multiplicadores de Lagrange. 30 Multiplicadores de Lagrange. 31 2° Prova (5 / 12 / 2020) 32 Correção 33 Prova SUB (12 / 12 / 2020)		
7 A integral indefinida 8 A integral indefinida 9 Regra da Substituição 10 Regra da Integração por partes 11 Integração imprópria 12 Aplicações 13 Sistemas de coordenadas 14 Vetores 15 Produto escalar 16 Produto vetorial 17 Equação de retas e do plano 18 Equação de retas e do plano 19 Exercícios 20 1º Prova (24 / 10 / 2020) 21 Funções de várias variáveis 22 Limites e continuidade 23 Derivadas parciais 24 Plano tangente e aproximações lineares 25 Plano tangente e aproximações lineares 26 Regra da cadeia 27 Derivadas direcionais e vetor gradiente 28 Máximos e Mínimos 29 Multiplicadores de Lagrange. 30 Multiplicadores de Lagrange. 31 2º Prova (5 / 12 / 2020) 32 Correção 33 Prova SUB (12 / 12 / 2020)		
8 A integral indefinida 9 Regra da Substituição 10 Regra da Integração por partes 11 Integração imprópria 12 Aplicações 13 Sistemas de coordenadas 14 Vetores 15 Produto escalar 16 Produto vetorial 17 Equação de retas e do plano 18 Equação de retas e do plano 19 Exercícios 20 1º Prova (24 / 10 / 2020) 21 Funções de várias variáveis 22 Limites e continuidade 23 Derivadas parciais 24 Plano tangente e aproximações lineares 25 Plano tangente e aproximações lineares 26 Regra da cadeia 27 Derivadas direcionais e vetor gradiente 28 Máximos e Mínimos 29 Multiplicadores de Lagrange. 30 Multiplicadores de Lagrange. 31 2º Prova (5 / 12 / 2020) Correção Prova SUB (12/12 / 2020)		
Regra da Substituição Regra da Integração por partes Integração imprópria Aplicações Sistemas de coordenadas Vetores Produto escalar Produto vetorial Equação de retas e do plano Exercícios Começão Plano tangente e aproximações lineares Plano tangente e Agrange. Multiplicadores de Lagrange. Multiplicadores de Lagrange. Correção Regra da Substituição Regra da Integração por partes Integração por partes Integração de vetas e do plano Equação de retas e do plano Exercícios Prova (24 / 10 / 2020) Exercícios Derivada variáveis Limites e continuidade Derivadas parciais Plano tangente e aproximações lineares Plano tangente e aproximações lineares Começão Regra da cadeia Prova (5 / 12 / 2020) Correção Prova SUB (12/12 / 2020)		
10 Regra da Integração por partes 11 Integração imprópria 12 Aplicações 13 Sistemas de coordenadas 14 Vetores 15 Produto escalar 16 Produto vetorial 17 Equação de retas e do plano 18 Equação de retas e do plano 19 Exercícios 20 1º Prova (24 / 10 / 2020) 21 Funções de várias variáveis 22 Limites e continuidade 23 Derivadas parciais 24 Plano tangente e aproximações lineares 25 Plano tangente e aproximações lineares 26 Regra da cadeia 27 Derivadas direcionais e vetor gradiente 28 Máximos e Mínimos 29 Multiplicadores de Lagrange. 30 Multiplicadores de Lagrange. 31 2º Prova (5 / 12 / 2020) 32 Correção 33 Prova SUB (12 / 12 / 2020)		
11 Integração imprópria 12 Aplicações 13 Sistemas de coordenadas 14 Vetores 15 Produto escalar 16 Produto vetorial 17 Equação de retas e do plano 18 Equação de retas e do plano 19 Exercícios 20 1º Prova (24 / 10 / 2020) 21 Funções de várias variáveis 22 Limites e continuidade 23 Derivadas parciais 24 Plano tangente e aproximações lineares 25 Plano tangente e aproximações lineares 26 Regra da cadeia 27 Derivadas direcionais e vetor gradiente 28 Máximos e Mínimos 29 Multiplicadores de Lagrange. 30 Multiplicadores de Lagrange. 31 2º Prova (5 / 12 / 2020) 32 Correção 33 Prova SUB (12 / 12 / 2020)		
12 Aplicações 13 Sistemas de coordenadas 14 Vetores 15 Produto escalar 16 Produto vetorial 17 Equação de retas e do plano 18 Equação de retas e do plano 19 Exercícios 20 1° Prova (24 / 10 / 2020) 21 Funções de várias variáveis 22 Limites e continuidade 23 Derivadas parciais 24 Plano tangente e aproximações lineares 25 Plano tangente e aproximações lineares 26 Regra da cadeia 27 Derivadas direcionais e vetor gradiente 28 Máximos e Mínimos 29 Multiplicadores de Lagrange. 30 Multiplicadores de Lagrange. 31 2° Prova (5 / 12 / 2020) 32 Correção 33 Prova SUB (12 / 12 / 2020)		
13 Sistemas de coordenadas 14 Vetores 15 Produto escalar 16 Produto vetorial 17 Equação de retas e do plano 18 Equação de retas e do plano 19 Exercícios 20 1° Prova (24 / 10 / 2020) 21 Funções de várias variáveis 22 Limites e continuidade 23 Derivadas parciais 24 Plano tangente e aproximações lineares 25 Plano tangente e aproximações lineares 26 Regra da cadeia 27 Derivadas direcionais e vetor gradiente 28 Máximos e Mínimos 29 Multiplicadores de Lagrange. 30 Multiplicadores de Lagrange. 31 2° Prova (5 / 12 / 2020) 32 Correção 33 Prova SUB (12 / 12 / 2020)		
14 Vetores 15 Produto escalar 16 Produto vetorial 17 Equação de retas e do plano 18 Equação de retas e do plano 19 Exercícios 20 1° Prova (24 / 10 / 2020) 21 Funções de várias variáveis 22 Limites e continuidade 23 Derivadas parciais 24 Plano tangente e aproximações lineares 25 Plano tangente e aproximações lineares 26 Regra da cadeia 27 Derivadas direcionais e vetor gradiente 28 Máximos e Mínimos 29 Multiplicadores de Lagrange. 30 Multiplicadores de Lagrange. 31 2° Prova (5 / 12 / 2020) 32 Correção 33 Prova SUB (12/12 / 2020)	12	<u> </u>
15 Produto escalar 16 Produto vetorial 17 Equação de retas e do plano 18 Equação de retas e do plano 19 Exercícios 20 1° Prova (24 / 10 / 2020) 21 Funções de várias variáveis 22 Limites e continuidade 23 Derivadas parciais 24 Plano tangente e aproximações lineares 25 Plano tangente e aproximações lineares 26 Regra da cadeia 27 Derivadas direcionais e vetor gradiente 28 Máximos e Mínimos 29 Multiplicadores de Lagrange. 30 Multiplicadores de Lagrange. 31 2° Prova (5 / 12 / 2020) 32 Correção Prova SUB (12 / 12 / 2020)	13	
16 Produto vetorial 17 Equação de retas e do plano 18 Equação de retas e do plano 19 Exercícios 20 1º Prova (24 / 10 / 2020) 21 Funções de várias variáveis 22 Limites e continuidade 23 Derivadas parciais 24 Plano tangente e aproximações lineares 25 Plano tangente e aproximações lineares 26 Regra da cadeia 27 Derivadas direcionais e vetor gradiente 28 Máximos e Mínimos 29 Multiplicadores de Lagrange. 30 Multiplicadores de Lagrange. 31 2º Prova (5 / 12 / 2020) 32 Correção 33 Prova SUB (12 / 12 / 2020)		
Equação de retas e do plano Equação de retas e do plano Equação de retas e do plano Exercícios 20 1º Prova (24 / 10 / 2020) El Funções de várias variáveis Limites e continuidade Derivadas parciais Plano tangente e aproximações lineares Plano tangente e aproximações lineares Regra da cadeia Prova da cadeia Derivadas direcionais e vetor gradiente Máximos e Mínimos Multiplicadores de Lagrange. Multiplicadores de Lagrange. 30 Multiplicadores de Lagrange. 31 2º Prova (5 / 12 / 2020) Correção Prova SUB (12/12 / 2020)	15	
Equação de retas e do plano Exercícios 20 1º Prova (24 / 10 / 2020) 21 Funções de várias variáveis 22 Limites e continuidade 23 Derivadas parciais 24 Plano tangente e aproximações lineares 25 Plano tangente e aproximações lineares 26 Regra da cadeia 27 Derivadas direcionais e vetor gradiente 28 Máximos e Mínimos 29 Multiplicadores de Lagrange. 30 Multiplicadores de Lagrange. 31 2º Prova (5 / 12 / 2020) 32 Correção Prova SUB (12 / 12 / 2020)	16	Produto vetorial
19 Exercícios 20 1° Prova (24 / 10 / 2020) 21 Funções de várias variáveis 22 Limites e continuidade 23 Derivadas parciais 24 Plano tangente e aproximações lineares 25 Plano tangente e aproximações lineares 26 Regra da cadeia 27 Derivadas direcionais e vetor gradiente 28 Máximos e Mínimos 29 Multiplicadores de Lagrange. 30 Multiplicadores de Lagrange. 31 2° Prova (5 / 12 / 2020) 32 Correção 33 Prova SUB (12 / 12 / 2020)	17	Equação de retas e do plano
20 1° Prova (24 / 10 / 2020) 21 Funções de várias variáveis 22 Limites e continuidade 23 Derivadas parciais 24 Plano tangente e aproximações lineares 25 Plano tangente e aproximações lineares 26 Regra da cadeia 27 Derivadas direcionais e vetor gradiente 28 Máximos e Mínimos 29 Multiplicadores de Lagrange. 30 Multiplicadores de Lagrange. 31 2° Prova (5 / 12 / 2020) 32 Correção 33 Prova SUB (12 / 12 / 2020)	18	Equação de retas e do plano
Funções de várias variáveis Limites e continuidade Derivadas parciais Plano tangente e aproximações lineares Plano tangente e aproximações lineares Regra da cadeia Perivadas direcionais e vetor gradiente Máximos e Mínimos Multiplicadores de Lagrange. Multiplicadores de Lagrange. Prova (5 / 12 / 2020) Correção Prova SUB (12 / 12 / 2020)	19	Exercícios
Limites e continuidade Derivadas parciais Plano tangente e aproximações lineares Plano tangente e aproximações lineares Regra da cadeia Perivadas direcionais e vetor gradiente Máximos e Mínimos Multiplicadores de Lagrange. Multiplicadores de Lagrange. Prova (5 / 12 / 2020) Correção Prova SUB (12 / 12 / 2020)	20	1° Prova (24 / 10 / 2020)
Derivadas parciais 24 Plano tangente e aproximações lineares 25 Plano tangente e aproximações lineares 26 Regra da cadeia 27 Derivadas direcionais e vetor gradiente 28 Máximos e Mínimos 29 Multiplicadores de Lagrange. 30 Multiplicadores de Lagrange. 31 2° Prova (5 / 12 / 2020) 32 Correção 33 Prova SUB (12 / 12 / 2020)	21	Funções de várias variáveis
Plano tangente e aproximações lineares Plano tangente e aproximações lineares Regra da cadeia Perivadas direcionais e vetor gradiente Máximos e Mínimos Multiplicadores de Lagrange. Multiplicadores de Lagrange. Prova (5 / 12 / 2020) Correção Prova SUB (12 / 12 / 2020)	22	Limites e continuidade
Plano tangente e aproximações lineares Regra da cadeia Derivadas direcionais e vetor gradiente Máximos e Mínimos Multiplicadores de Lagrange. Multiplicadores de Lagrange. Prova (5 / 12 / 2020) Correção Prova SUB (12 / 12 / 2020)	23	Derivadas parciais
26 Regra da cadeia 27 Derivadas direcionais e vetor gradiente 28 Máximos e Mínimos 29 Multiplicadores de Lagrange. 30 Multiplicadores de Lagrange. 31 2° Prova (5 / 12 / 2020) 32 Correção 33 Prova SUB (12 / 12 / 2020)	24	Plano tangente e aproximações lineares
27 Derivadas direcionais e vetor gradiente 28 Máximos e Mínimos 29 Multiplicadores de Lagrange. 30 Multiplicadores de Lagrange. 31 2° Prova (5 / 12 / 2020) 32 Correção 33 Prova SUB (12 / 12 / 2020)	25	Plano tangente e aproximações lineares
28 Máximos e Mínimos 29 Multiplicadores de Lagrange. 30 Multiplicadores de Lagrange. 31 2° Prova (5 / 12 / 2020) 32 Correção 33 Prova SUB (12 / 12 / 2020)	26	Regra da cadeia
29 Multiplicadores de Lagrange. 30 Multiplicadores de Lagrange. 31 2° Prova (5 / 12 / 2020) 32 Correção 33 Prova SUB (12 / 12 / 2020)	27	Derivadas direcionais e vetor gradiente
30 Multiplicadores de Lagrange. 31 2° Prova (5 / 12 / 2020) 32 Correção 33 Prova SUB (12 / 12 / 2020)	28	Máximos e Mínimos
31 2° Prova (5 / 12 / 2020) 32 Correção 33 Prova SUB (12 / 12 / 2020)	29	Multiplicadores de Lagrange.
32 Correção 33 Prova SUB (12 / 12 / 2020)	30	Multiplicadores de Lagrange.
33 Prova SUB (12 / 12 / 2020)	31	2° Prova (5 / 12 / 2020)
	32	Correção
Prova de Recuperação (fevereiro)	33	Prova SUB (12 / 12 / 2020)
o · a de riccuperação (revereiro)		Prova de Recuperação (fevereiro)

Bibliografia

- 1. STEWART, J.; Cálculo, vol. 1 e 2, Cengage Learning, 2017.
- 2. THOMAS, G. B.; Cálculo, vol. 1 e 2, Pearson Education do Brasil, São Paulo, 2009.
- 3. SIMMONS, G. F.; Cálculo com Geometria Analítica, vol. 2, Mc Graw-Hill do Brasil, Rio de Janeiro, 1987.
- 4. FLEMMING, D. M.; Cálculo A e B, Pearson Education do Brasil, São Paulo, 2006.