

CMA111 – Cálculo 1a – Eng. Mecânica Noturno

2 de maio de 2019

Docente	Livia Souza Freire Grion (freirelivia@ufpr.br)
Horário (local)	2a. 18:30 – 20:30 (PF-07) 4a. 21:30 – 23:30 (PF-14) 6a. 18:30 – 20:30 (PF-14)
Ementa	1. Função real de uma variável real. 2. Limite e continuidade. 3. Derivadas e reta tangente. 4. Regras de derivação: linearidade, derivadas do produto e do quociente e Regra da Cadeia. 5. Teorema do Valor Médio e a Fórmula de Taylor com Resto de Lagrange. 6. Máximos e mínimos de funções. 7. Primitivas. 8. Integrais. 9. Cálculo de área. 10. Técnicas de integração. 11. Função dada por uma integral e integrais impróprias. 12. Aplicações. 13. Tópicos de Cálculo.
Avaliação	4 provas presenciais, 1 exame final (para aqueles que ficarem com nota entre 40 e 69) $\text{Nota} = (P1 + P2 + P3 + P4)/4$
Bibliografia básica	– GUIDORIZZI, H. L. - Um Curso de Cálculo, vol. 1 e 2, LTC, Rio de Janeiro. – STEWART, J. - Cálculo, vol. 1, Cengage Learning, São Paulo. – LEITHOLD, L. - O Cálculo com Geometria Analítica, vol. 1, Harbra, Rio de Janeiro.
Bibliografia complementar	– APOSTOL, T. M. - Calculus, vol. 1, 2ª ed., John Wiley, New York, 1969. – SPIVAK, M. - Calculus, Addison Wesley, London, 1973. – ANTON, H. - Cálculo: um novo horizonte, vol. 1, Bookman, Porto Alegre, 2000. – BOULOS, P. e ABUD, Z. 1. - Cálculo Diferencial e Integral, vol. 1, Makron Books, São Paulo, 1999. – EDWARDS, C. H. e PENNEY, D.E. - Cálculo com geometria analítica, vol. 1, Prentice-Hall, São Paulo, 1997. – SIMMONS, G. F. - Cálculo com Geometria Analítica, vol. 1, McGraw-Hill, Rio de Janeiro, 1987. – SWOKOWSKI, E. - O Cálculo com Geometria Analítica, vol. 1, Makron Books, São Paulo. – THOMAS, G. B. - Cálculo, vol. 1, 10ª ed., Pearson Addison Wesley, São Paulo, 2002.

Programação

Data		Conteúdo
11/03	seg	Apresentação da disciplina, introdução ao cálculo
13/03	qua	Função real de uma variável real: definição, representação
15/03	sex	Função real de uma variável real: funções especiais, ferramentas computacionais
18/03	seg	Limite e continuidade: definição de limite
20/03	qua	Limite e continuidade: propriedades do limite
22/03	sex	Limite e continuidade: definição de continuidade
25/03	seg	Derivadas e reta tangente: definição
27/03	qua	Derivadas e reta tangente: a função derivada
29/03	sex	Derivadas e reta tangente: propriedades da derivada
01/04	seg	Prova 1
03/04	qua	Revisão da Prova 1, Derivadas e reta tangente: fórmulas para funções especiais
05/04	sex	Derivadas e reta tangente: derivadas de ordem superior
08/04	seg	Regras de derivação: linearidade
10/04	qua	Regras de derivação: derivadas do produto e do quociente
12/04	sex	Regras de derivação: Regra da Cadeia.
15/04	seg	Teorema do Valor Médio
17/04	qua	Fórmula de Taylor com Resto de Lagrange
19/04	sex	<i>Feriado</i>
22/04	seg	Máximos e mínimos de funções
24/04	qua	Formatos de gráfico e assíntotas
26/04	sex	Regra de L'Hospital
29/04	seg	Prova 2
01/05	qua	<i>Feriado</i>
03/05	sex	Revisão da Prova 2
06/05	seg	Integrais: integral de Riemann
08/05	qua	Integrais: o teorema fundamental do cálculo
10/05	sex	Integral definida
13/05	seg	Integral indefinida
15/05	qua	Cálculo de área
17/05	sex	Técnicas de integração: mudança de variável
20/05	seg	Técnicas de integração: mudança de variável
22/05	qua	Técnicas de integração: integração por partes
24/05	sex	Técnicas de integração: integração por partes
27/05	seg	Prova 3
29/05	qua	Revisão da Prova 3
31/05	sex	Técnicas de integração: funções racionais
03/06	seg	Técnicas de integração: funções racionais
05/06	qua	Técnicas de integração: produtos de seno e cosseno
07/06	sex	Técnicas de integração: potências de seno e cosseno
10/06	seg	Função dada por uma integral e integrais impróprias
12/06	qua	Aplicações de integrais: comprimentos, áreas, volumes e centro de massa
14/06	sex	Aplicações de integrais: comprimentos, áreas, volumes e centro de massa
17/06	seg	Prova 4
19/06	qua	Revisão da Prova 4
21/06	sex	Tópicos de Cálculo
28/06	sex	Exame final