

Plano de Ensino

01: Dados de Identificação da Disciplina:

Disciplina:	Cálculo 3A TN	Cod. da Disciplina:	
Curso:	Engenharia Física	Cod. do Curso:	
Turma:	Engenharia Física Inicial	Resolução:	
Semestre:	2015.2	CHS/T:	4/64

02: Ementa:

Séries de funções. Campo de vetores. Integral de linha. Integral de Superfície. Diferenciais exatas. Teorema de Green. Teorema da divergência. Teorema de Stokes.

03: Programa:

1. Campos de vetores: Campo vetorial. Rotacional. Divergente.
2. Integrais de Linha: Curvas e regiões. Integral de linha relativa ao comprimento do arco. Integral de linha de um campo vetorial.
3. Campo conservativo e função potencial. Diferencial exata. Independência do caminho de integração. Condições necessárias e suficientes para um campo vetorial ser conservativo.
4. Teorema de Green: Teorema de Stokes no plano; Teorema da Divergência no plano.
5. Teorema da divergência e Teorema de Stokes no espaço: Superfície. Plano tangente e vetor normal. Área e integral de superfície. Fluxo de um campo vetorial. Teorema da divergência ou de Gauss e Teorema de Stokes no espaço.
6. Séries de funções: Sequência de funções, definição e convergência. Série de funções: convergência. Aplicações.

04: Cronograma:

Itens 1 e 2: 18 horas aula
Item 3: 12 horas aula
Itens 4 e 5: 16 horas aula
Item 6: 12 horas aula
Avaliações: 6 horas aula

05: Objetivos Gerais:

Domínio de conceitos e teoremas de cálculo vetorial, bem como de fatos básicos sobre sequências e séries de funções, com vistas a suas aplicações

06: Objetivos Específicos:

1. exemplificar campos vetoriais e interpretá-los geometricamente
2. calcular integrais de linha de 1a e 2a espécies e compreender as especificidades presentes quando houver independência do caminho de integração
3. conhecer os principais teoremas (de Green, Stokes e de Gauss) e aplicá-los
4. resolver integrais de superfície e aplicá-las
5. analisar a convergência de séries de funções e suas aplicações

07: Metodologia:

- aulas teóricas com utilização de quadro-giz e aplicação de três provas escritas (cf. item Avaliação)

- resolução de exercícios propostos, em classe ou extra-classe, para fixação dos conteúdos
- uso do livro-texto e fontes confiáveis da internet
- atendimento extra-classe pelo professor e monitores da disciplina

08: Avaliação:

Serão aplicadas 3 (três) avaliações escritas nas seguintes datas

Prova 1 - 23/11/2015

Prova 2 - 25/01/2016

Prova 3 - 29/02/2016

A média será obtida do cálculo

$$\text{Média} = \frac{P_1 + P_2 + P_3}{3}$$

As notas serão remetidas aos emails retirados do SIGAA. Os critérios de aprovação e demais direitos/deveres são os que rezam o RGCG (Res. 1122/2012, cap. IV, disponível em <https://www.prograd.ufg.br/up/90/o/Resolucao_CEPEC_2012_1122.pdf>).

09: Bibliografia Básica:

- [1]: ÁVILA, G. S. S. *Cálculo: Funções de Uma Variável*, 7 ed., vol. 2. Ltc, Rio de Janeiro, 2003.
[2]: LEITHOLD, L. *O Cálculo com Geometria Analítica*, 3 ed., vol. 2. Harbra, São Paulo, 1994.
[3]: STEWART, J. *Cálculo*, vol. 2. Cengage Learning, São Paulo, 2006.
[4]: GUIDORIZZI, H. L. *Um Curso de Cálculo*, 5 ed., vol. 4. LTC, Rio de Janeiro, Brasil, 2008.

10: Bibliografia Complementar:

- [1]: SWOKOWSKI, E. W. *Cálculo com Geometria Analítica*, vol. 2. McGraw-Hill do Brasil, São Paulo, Brasil, 1983.
[2]: FLEMMING, DIVA M; GONÇALVES, M. B. *Cálculo B: funções de várias variáveis integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície*. Pearson Prentice Hall, São Paulo, Brasil, 2007.
[3]: SIMMONS, G. F. *Cálculo com Geometria Analítica*, vol. 2. McGraw-Hill do Brasil, São Paulo, 1987.
[4]: HOFFMANN, LAWRENCE D.; BRADLEY, G. L. *Cálculo, Um curso moderno com aplicações*, 9 ed. Ltc, Rio de Janeiro, 2008.
[5]: THOMAS, G. B. *Cálculo*, 10 ed., vol. 2. Pearson, São Paulo, Brasil, 2002.

11: Livro Texto:

- [1]: THOMAS, G. B. *Cálculo*, 10 ed., vol. 2. Pearson, São Paulo, Brasil, 2002.
[2]: STEWART, J. *Cálculo*, vol. 2. Cengage Learning, São Paulo, 2006.

12: Horários:

No	Tipo	Alunos	Dia	Horário	Sala
1	Sala de Aula	55	2 ^a	18:50-19:35	204, CA A, Câmpus II, Goiânia
2	Sala de Aula	55	2 ^a	19:35-20:20	204, CA A, Câmpus II, Goiânia
3	Sala de Aula	55	4 ^a	18:50-19:35	204, CA A, Câmpus II, Goiânia
4	Sala de Aula	55	4 ^a	19:35-20:20	204, CA A, Câmpus II, Goiânia

13: Horário de Atendimento do(a) Professor(a):

1. 6as feiras, 16h10 às 17h40 SI 202/IME

14: Professor(a): . Email: - Fone:

Prof(a).