

Plano de Ensino

01: Dados de Identificação da Disciplina:

Disciplina:	Cálculo 3A	Cod. da Disciplina:	6654
Curso:	Engenharia Civil	Cod. do Curso:	
Turma:	EEC A	Resolução:	
Semestre:	2014.1	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. Aplicações.

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:

1. semana: Campos de vetores
2. semana: Campo vetorial. Rotacional.
3. semana: Campo conservativo e função potencial. Diferencial exata. Condições necessárias e suficientes para um campo vetorial ser conservativo.
4. semana: Curvas e regiões. Integral de linha de um campo vetorial. Independência do caminho de integração. Integral de linha relativa ao comprimento do arco.
5. semana: Exercícios e Aplicações.
6. semana: Teorema de Stokes no plano.
7. semana: Teorema da Divergência no plano.
8. semana: Exercícios e Aplicações.
9. semana: Superfície. Plano tangente e vetor normal. Área e integral de superfície.
10. semana: Fluxo de um campo vetorial. Teorema da divergência ou de Gauss e Teorema de Stokes no espaço.
11. semana: Exercícios e Aplicações.

12. semana: Sequência de funções, definição e convergência.
13. semana: Série de funções: convergência.
14. semana: Exercícios e Aplicações.
15. semana: Exercícios e Aplicações.
16. semana: Revisão
17. semana: Revisão
18. semana: Revisão
19. semana: Prova

05: Objetivos Gerais:

O curso de Cálculo 3A consiste em definir e apresentar as principais ferramentas e teoremas do cálculo vetorial bem como suas aplicações.

06: Objetivos Específicos:

1. Interpretar geometricamente campo vetorial. Dar exemplos de campo vetorial.
2. Conhecer as integrais de linha e relacionar as mesmas com os campos escalar e vetorial.
3. Escrever a integral de linha na forma de diferencial exata.
4. Saber aplicar os Teoremas de Green, Stokes e Divergência.
5. Resolver integrais de superfície e suas aplicações.
6. Analisar a convergência de séries de funções e suas aplicações.

07: Metodologia:

Aula Expositiva;
Aulas de Exercícios;
Exposições e listas periódicas de exercícios.

08: Avaliação:

Avaliação 1 - 12/04/2014 13:00
Avaliação 2 - 17/05/2014 13:00
Avaliação 3 - 28/06/2014 13:00
Avaliação 4 - 12/07/2014 13:00

Todas as avaliações terão um valor máximo de 10,0. As avaliações serão discursivas, sendo que a avaliação 4 abrangerá todo conteúdo trabalhado no curso.

A nota final será a media aritmética das 3 maiores notas.

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.

29 de maio de 2019

SiPE: Sistema de Programas de Ensino
Autor: Prof. Dr. Ole Peter Smith, IME, UFG

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]: LEITHOLD, L. *O Cálculo com Geometria Analítica*, 3 ed., vol. 2. Harbra, São Paulo, 1994.
- [2]: ÁVILA, G. S. S. *Cálculo: Funções de Várias Variáveis*, 7 ed., vol. 3. Ltc, Rio de Janeiro, 2003.

12: Horários:

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

- 1. Segundas 17:00 às 18:30 e 20:30 às 22:00
- 2. Quarta 17:00 às 18:00

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

Prof(a).



Plano de Ensino

01: Dados de Identificação da Disciplina:

Disciplina:	Cálculo 3A	Cod. da Disciplina:	6654
Curso:	Engenharia Civil	Cod. do Curso:	
Turma:	ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO - BACHARELADO C - Noturn	Resolução:	
Semestre:	2014.1	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. Aplicações.

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:

1. semana: Campos de vetores
2. semana: Campo vetorial. Rotacional.
3. semana: Campo conservativo e função potencial. Diferencial exata. Condições necessárias e suficientes para um campo vetorial ser conservativo.
4. semana: Curvas e regiões. Integral de linha de um campo vetorial. Independência do caminho de integração. Integral de linha relativa ao comprimento do arco.
5. semana: Exercícios e Aplicações.
6. semana: Teorema de Stokes no plano.
7. semana: Teorema da Divergência no plano.
8. semana: Exercícios e Aplicações.
9. semana: Superfície. Plano tangente e vetor normal. Área e integral de superfície.
10. semana: Fluxo de um campo vetorial. Teorema da divergência ou de Gauss e Teorema de Stokes no espaço.
11. semana: Exercícios e Aplicações.

12. semana: Sequência de funções, definição e convergência.
13. semana: Série de funções: convergência.
14. semana: Exercícios e Aplicações.
15. semana: Exercícios e Aplicações.
16. semana: Revisão
17. semana: Revisão
18. semana: Revisão
19. semana: Prova

05: Objetivos Gerais:

O curso de Cálculo 3A consiste em definir e apresentar as principais ferramentas e teoremas do cálculo vetorial bem como suas aplicações.

06: Objetivos Específicos:

1. Interpretar geometricamente campo vetorial. Dar exemplos de campo vetorial.
2. Conhecer as integrais de linha e relacionar as mesmas com os campos escalar e vetorial.
3. Escrever a integral de linha na forma de diferencial exata.
4. Saber aplicar os Teoremas de Green, Stokes e Divergência.
5. Resolver integrais de superfície e suas aplicações.
6. Analisar a convergência de séries de funções e suas aplicações.

07: Metodologia:

Aula Expositiva;
Aulas de Exercícios;
Exposições e listas periódicas de exercícios.

08: Avaliação:

Avaliação 1 - 12/04/2014 13:00
Avaliação 2 - 17/05/2014 13:00
Avaliação 3 - 28/06/2014 13:00
Avaliação 4 - 12/07/2014 13:00

Todas as avaliações terão um valor máximo de 10,0. As avaliações serão discursivas, sendo que a avaliação 4 abrangerá todo conteúdo trabalhado no curso.

A nota final será a media aritmética das 3 maiores notas.

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.

29 de maio de 2019

SiPE: Sistema de Programas de Ensino
Autor: Prof. Dr. Ole Peter Smith, IME, UFG

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]: LEITHOLD, L. *O Cálculo com Geometria Analítica*, 3 ed., vol. 2. Harbra, São Paulo, 1994.
[2]: ÁVILA, G. S. S. *Cálculo: Funções de Várias Variáveis*, 7 ed., vol. 3. Ltc, Rio de Janeiro, 2003.

12: Horários:

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

1. Segundas 17:00 às 18:30 e 20:30 às 22:00
2. Quarta 17:00 às 18:00

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

Prof(a).