

## Plano de Ensino

### 01: Dados de Identificação da Disciplina:

<b>Disciplina:</b>	Cálculo 3	<b>Cod. da Disciplina:</b>	2721
<b>Curso:</b>	Matemática Bacharelado	<b>Cod. do Curso:</b>	
<b>Turma:</b>	Matemática A	<b>Resolução:</b>	
<b>Semestre:</b>	2012.2	<b>CHS/T:</b>	4/64

### 02: Ementa:

Teorema da Função Implícita e da Função Inversa. Curvas e Superfícies. Integrais de Linha e de Superfície. Teorema de Green, Gauss e de Stokes. Aplicações.

### 03: Programa:

1. Curvas Planas e no Espaço. Vetor tangente e normal, comprimento, parametrização pelo comprimento de arco. Planos osculador e normal. Curvatura e Torção.
2. Aplicações diferenciáveis. Teoremas da função inversa e implícita. Superfícies, planos tangente e normal.
3. Integrais de Linha de 1a e 2a. Espécies. Teorema de Green.
4. Campos e formas diferenciais. Formas exatas e fechadas. Função potencial, independência do caminho de integração.
5. Integrais de Superfície. Teorema da Divergência e de Stokes.
6. Aplicações: Campo Elétrico e Magnético, campo gravitacional e centro de massa. Escoamentos de fluidos incompressíveis ideais.

### 04: Cronograma:

Curvas Planas e no Espaço (14 horas). Aplicações diferenciáveis (10 horas). Campos de vetores, formas diferenciais e operações (14 horas). Integrais de linha, superfície e teoremas clássicos (14 horas). Aplicações (6 horas). Avaliações (6 horas).

### 05: Objetivos Gerais:

Desenvolver os conceitos essenciais do cálculo vetorial e utilizá-los para desenvolver os principais teoremas clássicos, bem como estudar aplicações deste conteúdo a problemas físicos.

### 06: Objetivos Específicos:

Entender os conceitos fundamentais relacionados as curvas planas e no espaço, a formulação dos teoremas da função inversa e implícita. Calcular integrais de superfícies e estudar algumas aplicações.

### 07: Metodologia:

Será feita a exposição dos conteúdos no quadro-giz, refletindo as abordagens feita pelo professor na resolução dos exemplos e/ou demonstrações em sala de aula. Serão aplicados três provas (ver avaliação). Serão passados listas de exercícios para fixação e análise dos conteúdos abordados, com a finalidade de desenvolver no aluno suas próprias habilidades e incentivar a criatividade na resolução, propiciando ao aluno a oportunidade de utilizar raciocínios adquiridos anteriormente.

### 08: Avaliação:

Serão aplicadas três avaliações durante o semestre nas seguintes datas: Avaliação 1 ( $A_1$ ) em 29/11/2012, Avaliação 2 ( $A_2$ ) em 05/02/2013 e Avaliação 3 ( $A_3$ ) em 05/03/2013. O conteúdo de cada avaliação será aquele ministrado, pelo professor, até a aula imediatamente antes da avaliação.

A **Média Final** ( $M_F$ ) será a média ponderada das notas obtidas nas avaliações, calculada de acordo com a seguinte fórmula:

$$M_F = \frac{1,5A_1 + 2A_2 + 2,5A_3}{6}$$

Será considerado aprovado o aluno com frequência mínima de setenta e cinco por cento do total da carga horária efetivamente estabelecida para a disciplina e nota final igual ou superior a 5,0 (cinco).

*Obs. As datas das avaliações poderão sofrer eventuais mudanças, que serão comunicadas antecipadamente aos alunos.*

**O desempenho do aluno será publicado na porta da sala do professor ou encaminhado por meio de correio eletrônico.**

**09: Bibliografia Básica:**

- [1]: GUIDORIZZI, H. L. *Um curso de Cálculo*, 5 ed., vol. 3. LTC, Rio de Janeiro, Brasil, 2006.
- [2]: ÁVILA, G. S. S. *Cálculo: Funções de Várias Variáveis*, 7 ed., vol. 3. Ltc, Rio de Janeiro, 2003.
- [3]: LIMA, E. L. *Análise Real*, vol. 2. Coleção Matemática Universitária, Rio de Janeiro, Brasil, 2004.

**10: Bibliografia Complementar:**

- [1]: ARAÚJO, P. V. *Geometria Diferencial*, 1 ed. Instituto de Matemática Pura E Aplicada, Rio de Janeiro, Brasil, 1998.
- [2]: DO CARMO, M. P. *Geometria Diferencial de Curvas e Superfícies*. SBM, Rio de Janeiro, Brasil, 2005.

**11: Livro Texto:**

- [1]: LEITHOLD, L. *O Cálculo com Geometria Analítica*, 3 ed., vol. 2. Harbra, São Paulo, 1994.
- [2]: TENENBLAT, K. *Introdução à Geometria Diferencial*, 2 ed. Edgard Blucher, São Paulo, Brasil, 2008.

**12: Horários:**

No	Tipo	Alunos	Dia	Horário	Sala
1	Sala de Aula	40	3 <sup>a</sup>	14:00-14:50	103, CA B, Câmpus II, Goiânia
2	Sala de Aula	40	3 <sup>a</sup>	14:50-15:40	103, CA B, Câmpus II, Goiânia
3	Sala de Aula	40	5 <sup>a</sup>	14:00-14:50	207, CA B, Câmpus II, Goiânia
4	Sala de Aula	40	5 <sup>a</sup>	14:50-15:40	207, CA B, Câmpus II, Goiânia

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

1. Segunda das 8:00 às 10:00 hs

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

---

Prof(a).

## Plano de Ensino

### 01: Dados de Identificação da Disciplina:

<b>Disciplina:</b>	Cálculo 3	<b>Cod. da Disciplina:</b>	2721
<b>Curso:</b>	Matemática Bacharelado	<b>Cod. do Curso:</b>	
<b>Turma:</b>	Calculo 3 - Bacharelado MAT A	<b>Resolução:</b>	
<b>Semestre:</b>	2012.2	<b>CHS/T:</b>	4/64

### 02: Ementa:

Teorema da Função Implícita e da Função Inversa. Curvas e Superfícies. Integrais de Linha e de Superfície. Teorema de Green, Gauss e de Stokes. Aplicações.

### 03: Programa:

1. Curvas Planas e no Espaço. Vetor tangente e normal, comprimento, parametrização pelo comprimento de arco. Planos osculador e normal. Curvatura e Torção.
2. Aplicações diferenciáveis. Teoremas da função inversa e implícita. Superfícies, planos tangente e normal.
3. Integrais de Linha de 1a e 2a. Espécies. Teorema de Green.
4. Campos e formas diferenciais. Formas exatas e fechadas. Função potencial, independência do caminho de integração.
5. Integrais de Superfície. Teorema da Divergência e de Stokes.
6. Aplicações: Campo Elétrico e Magnético, campo gravitacional e centro de massa. escoamentos de fluidos incompressíveis ideais.

### 04: Cronograma:

Curvas Planas e no Espaço (14 horas). Aplicações diferenciáveis (10 horas). Campos de vetores, formas diferenciais e operações (14 horas). Integrais de linha, superfície e teoremas clássicos (14 horas). Aplicações (6 horas). Avaliações (6 horas).

### 05: Objetivos Gerais:

Desenvolver os conceitos essenciais do cálculo vetorial e utilizá-los para desenvolver os principais teoremas clássicos, bem como estudar aplicações deste conteúdo a problemas físicos.

### 06: Objetivos Específicos:

Entender os conceitos fundamentais relacionados as curvas planas e no espaço, a formulação dos teoremas da função inversa e implícita. Calcular integrais de superfícies e estudar algumas aplicações.

### 07: Metodologia:

Será feita a exposição dos conteúdos no quadro-giz, refletindo as abordagens feita pelo professor na resolução dos exemplos e/ou demonstrações em sala de aula. Serão aplicados três provas (ver avaliação). Serão passadas listas de exercícios para fixação e análise dos conteúdos abordados, com a finalidade de desenvolver no aluno suas próprias habilidades e incentivar a criatividade na resolução, propiciando ao aluno a oportunidade de utilizar raciocínios adquiridos anteriormente.

### 08: Avaliação:

Serão aplicadas três avaliações durante o semestre nas seguintes datas: Avaliação 1 ( $A_1$ ) em 29/11/2012, Avaliação 2 ( $A_2$ ) em 05/02/2013 e Avaliação 3 ( $A_3$ ) em 05/03/2013. O conteúdo de cada avaliação será aquele ministrado, pelo professor, até a aula imediatamente antes da avaliação.

A **Média Final** ( $M_F$ ) será a média ponderada das notas obtidas nas avaliações, calculada de acordo com a seguinte fórmula:

$$M_F = \frac{1,5A_1 + 2A_2 + 2,5A_3}{6}$$

Será considerado aprovado o aluno com frequência mínima de setenta e cinco por cento do total da carga horária efetivamente estabelecida para a disciplina e nota final igual ou superior a 5,0 (cinco).

*Obs. As datas das avaliações poderão sofrer eventuais mudanças, que serão comunicadas antecipadamente aos alunos.*

**O desempenho do aluno será publicado na porta da sala do professor ou encaminhado por meio de correio eletrônico.**

**09: Bibliografia Básica:**

- [1]: GUIDORIZZI, H. L. *Um curso de Cálculo*, 5 ed., vol. 3. LTC, Rio de Janeiro, Brasil, 2006.
- [2]: ÁVILA, G. S. S. *Cálculo: Funções de Várias Variáveis*, 7 ed., vol. 3. Ltc, Rio de Janeiro, 2003.
- [3]: LIMA, E. L. *Análise Real*, vol. 2. Coleção Matemática Universitária, Rio de Janeiro, Brasil, 2004.

**10: Bibliografia Complementar:**

- [1]: ARAÚJO, P. V. *Geometria Diferencial*, 1 ed. Instituto de Matemática Pura E Aplicada, Rio de Janeiro, Brasil, 1998.
- [2]: DO CARMO, M. P. *Geometria Diferencial de Curvas e Superfícies*. SBM, Rio de Janeiro, Brasil, 2005.

**11: Livro Texto:**

- [1]: LEITHOLD, L. *O Cálculo com Geometria Analítica*, 3 ed., vol. 2. Harbra, São Paulo, 1994.
- [2]: TENENBLAT, K. *Introdução à Geometria Diferencial*, 2 ed. Edgard Blucher, São Paulo, Brasil, 2008.

**12: Horários:**

No	Tipo	Alunos	Dia	Horário	Sala
1	Sala de Aula	40	3 <sup>a</sup>	14:00-14:50	103, CA B, Câmpus II, Goiânia
2	Sala de Aula	40	3 <sup>a</sup>	14:50-15:40	103, CA B, Câmpus II, Goiânia
3	Sala de Aula	40	5 <sup>a</sup>	14:00-14:50	207, CA B, Câmpus II, Goiânia
4	Sala de Aula	40	5 <sup>a</sup>	14:50-15:40	207, CA B, Câmpus II, Goiânia

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

1. Segunda das 8:00 às 10:00 hs

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

---

Prof(a).

## Plano de Ensino

### 01: Dados de Identificação da Disciplina:

<b>Disciplina:</b>	Cálculo 3	<b>Cod. da Disciplina:</b>	2721
<b>Curso:</b>	Matemática Licenciatura	<b>Cod. do Curso:</b>	
<b>Turma:</b>	Calculo 3 - Licenciatura MAT A	<b>Resolução:</b>	
<b>Semestre:</b>	2012.2	<b>CHS/T:</b>	4/64

### 02: Ementa:

Teorema da Função Implícita e da Função Inversa. Curvas e Superfícies. Integrais de Linha e de Superfície. Teorema de Green, Gauss e de Stokes. Aplicações.

### 03: Programa:

1. Curvas Planas e no Espaço. Vetor tangente e normal, comprimento, parametrização pelo comprimento de arco. Planos osculador e normal. Curvatura e Torção.
2. Aplicações diferenciáveis. Teoremas da função inversa e implícita. Superfícies, planos tangente e normal.
3. Integrais de Linha de 1ª e 2ª. Espécies. Teorema de Green.
4. Campos e formas diferenciais. Formas exatas e fechadas. Função potencial, independência do caminho de integração.
5. Integrais de Superfície. Teorema da Divergência e de Stokes.
6. Aplicações: Campo Elétrico e Magnético, campo gravitacional e centro de massa. Escoamentos de fluidos incompressíveis ideais.

### 04: Cronograma:

Curvas Planas e no Espaço (14 horas). Aplicações diferenciáveis (10 horas). Campos de vetores, formas diferenciais e operações (14 horas). Integrais de linha, superfície e teoremas clássicos (14 horas). Aplicações (6 horas). Avaliações (6 horas).

### 05: Objetivos Gerais:

Desenvolver os conceitos essenciais do cálculo vetorial e utilizá-los para desenvolver os principais teoremas clássicos, bem como estudar aplicações deste conteúdo a problemas físicos.

### 06: Objetivos Específicos:

Entender os conceitos fundamentais relacionados as curvas planas e no espaço, a formulação dos teoremas da função inversa e implícita. Calcular integrais de superfícies e estudar algumas aplicações.

### 07: Metodologia:

Será feita a exposição dos conteúdos no quadro-giz, refletindo as abordagens feita pelo professor na resolução dos exemplos e/ou demonstrações em sala de aula. Serão aplicados três provas (ver avaliação). Serão passadas listas de exercícios para fixação e análise dos conteúdos abordados, com a finalidade de desenvolver no aluno suas próprias habilidades e incentivar a criatividade na resolução, propiciando ao aluno a oportunidade de utilizar raciocínios adquiridos anteriormente.

### 08: Avaliação:

Serão aplicadas três avaliações durante o semestre nas seguintes datas: Avaliação 1 ( $A_1$ ) em 29/11/2012, Avaliação 2 ( $A_2$ ) em 05/02/2013 e Avaliação 3 ( $A_3$ ) em 05/03/2013. O conteúdo de cada avaliação será aquele ministrado, pelo professor, até a aula imediatamente antes da avaliação.

A **Média Final** ( $M_F$ ) será a média ponderada das notas obtidas nas avaliações, calculada de acordo com a seguinte fórmula:

$$M_F = \frac{1,5A_1 + 2A_2 + 2,5A_3}{6}$$

Será considerado aprovado o aluno com frequência mínima de setenta e cinco por cento do total da carga horária efetivamente estabelecida para a disciplina e nota final igual ou superior a 5,0 (cinco).

*Obs. As datas das avaliações poderão sofrer eventuais mudanças, que serão comunicadas antecipadamente aos alunos.*

**O desempenho do aluno será publicado na porta da sala do professor ou encaminhado por meio de correio eletrônico.**

**09: Bibliografia Básica:**

- [1]: GUIDORIZZI, H. L. *Um curso de Cálculo*, 5 ed., vol. 3. LTC, Rio de Janeiro, Brasil, 2006.
- [2]: ÁVILA, G. S. S. *Cálculo: Funções de Várias Variáveis*, 7 ed., vol. 3. Ltc, Rio de Janeiro, 2003.
- [3]: LIMA, E. L. *Análise Real*, vol. 2. Coleção Matemática Universitária, Rio de Janeiro, Brasil, 2004.

**10: Bibliografia Complementar:**

- [1]: ARAÚJO, P. V. *Geometria Diferencial*, 1 ed. Instituto de Matemática Pura E Aplicada, Rio de Janeiro, Brasil, 1998.
- [2]: DO CARMO, M. P. *Geometria Diferencial de Curvas e Superfícies*. SBM, Rio de Janeiro, Brasil, 2005.

**11: Livro Texto:**

- [1]: LEITHOLD, L. *O Cálculo com Geometria Analítica*, 3 ed., vol. 2. Harbra, São Paulo, 1994.
- [2]: TENENBLAT, K. *Introdução à Geometria Diferencial*, 2 ed. Edgard Blucher, São Paulo, Brasil, 2008.

**12: Horários:**

No	Tipo	Alunos	Dia	Horário	Sala
1	Sala de Aula	40	3 <sup>a</sup>	14:00-14:50	103, CA B, Câmpus II, Goiânia
2	Sala de Aula	40	3 <sup>a</sup>	14:50-15:40	103, CA B, Câmpus II, Goiânia
3	Sala de Aula	40	5 <sup>a</sup>	14:00-14:50	207, CA B, Câmpus II, Goiânia
4	Sala de Aula	40	5 <sup>a</sup>	14:50-15:40	207, CA B, Câmpus II, Goiânia

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

1. Segunda das 8:00 às 10:00 hs

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

---

Prof(a).