

## Plano de Ensino

### 01: Dados de Identificação da Disciplina:

<b>Disciplina:</b>	Cálculo 2A	<b>Cod. da Disciplina:</b>	
<b>Curso:</b>	Matematica Licenciatura	<b>Cod. do Curso:</b>	
<b>Turma:</b>	Matematica Licenciatura Inicial	<b>Resolução:</b>	
<b>Semestre:</b>	2017.1	<b>CHS/T:</b>	6/96

### 02: Ementa:

Sequências e séries numéricas. Séries de potência, convergência. Funções de várias variáveis. Limite e Continuidade. Noções sobre quádras. Funções diferenciáveis. Derivadas parciais e direcionais. Polinômio de Taylor. Máximos e mínimos. Integrais múltiplas. Mudança de Coordenadas. Aplicações.

### 03: Programa:

1. Sequências e séries numéricas. Sequências. Séries. Convergências de Séries. Séries de Potências. Intervalo e Raio de Convergência. Série de Taylor.
2. Funções de várias variáveis reais. Noções sobre quádras. Definição. Gráfico e curva de nível.
3. Superfícies de nível. Limite e continuidade.
4. Derivadas parciais. Plano tangente e reta normal. Diferenciabilidade. Diferencial. Regra da cadeia. Derivação Implícita. Derivadas Direcionais e o Vetor Gradiente.
5. Máximos e mínimos. Fórmula de Taylor. Máximos e mínimos. Pontos críticos. Pontos de máximo e mínimo locais. Método dos Multiplicadores de Lagrange.
6. Integrais múltiplas. Definição. Propriedades. Integrais duplas e triplas. Áreas e Volumes. Mudança de coordenadas nas integrais múltiplas. Aplicações.

### 04: Cronograma:

1. Séries e sequências 28 horas aulas
  2. Funções de várias variáveis 30 horas aulas
  3. Integrais múltiplas 28 horas aulas
  5. Avaliações - 08 horas aulas. Divulgação do resultado final 02 horas aulas
- OBS.: Cronograma sujeito a alterações.

### 05: Objetivos Gerais:

Fornecer ferramentas matemáticas necessárias para a formação do aluno, de modo que o mesmo possa utilizá-las em outras disciplinas de seu curso e na sua formação técnica e científica. Além disso, o curso tem como objetivo desenvolver o raciocínio lógico e matemático, e capacitar o aluno a interpretar e resolver problemas que envolvam os conceitos da disciplina, especialmente em aplicações na área de sua formação.

### 06: Objetivos Específicos:

Durante o curso, ao lado da análise teórica, serão feitas diversas aplicações dos conceitos desenvolvidos, e ao término, o aluno deverá ser capaz de compreender e explorar as consequências dos tópicos abordados. O aluno deverá ser capaz de:

- Desenvolver os conceitos fundamentais de sequências, séries numéricas e de potência, bem como da aproximação de funções por séries e analisar sua convergência.

- Analisar a continuidade e diferenciabilidade de funções, calculando derivadas parciais e direcionais de funções de várias variáveis, e desenvolvendo aplicações desses conceitos.
- Analisar a variação de funções, determinando seus valores máximos e mínimos e aplicando esses conceitos em problemas.
- Resolver integrais múltiplas aplicando em situações práticas de sua área de atuação ou de áreas afins.

### 07: Metodologia:

O conteúdo programático será abordado através de aulas expositivas, demonstrativas, e com exposição de exemplos utilizando como recurso o quadro negro e giz. Poderá haver aulas semipresenciais em forma de estudo-dirigido que será definido pelo professor. Serão indicados exercícios relevantes (listas), que cobrem a matéria ministrada e sintetizam as técnicas utilizadas visando a criação do hábito do estudo frequente e a análise dos conteúdos abordados, além de promover o desenvolvimento de habilidades e incentivar a criatividade na resolução de problemas. Haverá aulas de exercícios, agendado pelo professor, onde o aluno deverá comparecer com sua lista para poder desenvolver atividades individuais ou em grupo em sala de aula. Serão realizadas três avaliações no decorrer do curso. Caso haja necessidade, o professor fará alterações na ordem das unidades do conteúdo programático e a redistribuição das horas destinadas a cada tópico.

### 08: Avaliação:

Serão aplicadas três provas escritas no decorrer do curso visando avaliar o progresso na assimilação do conteúdo programático.

Calendário das avaliações e resultado final:

P1: 17/04/2017

P2: 29/05/2017

P3: 03/07/2017

Segunda chamada: 05/07/2017

Divulgação do resultado Final: 07/07/2017 (no horário da aula, sala da professora n 111 IME/UFG).

A média final será obtida através da fórmula:

$$MF = (1 \cdot P1 + 1 \cdot P2 + 2 \cdot P3) / 4$$

O aluno será considerado aprovado se a média final MF for superior ou igual a 6,0 e frequência for superior ou igual a 75%.

Observações Importantes:

1. Os alunos deverão portar documento de identificação (oficial) com foto nos dias das avaliações. As provas serão individuais e sem qualquer tipo de consulta. É vedado o empréstimo de qualquer material entre os alunos durante a realização de cada prova. É proibido utilizar calculadoras, bips, celulares, etc.
2. Não é permitido o uso de celular em sala de aula;
3. A critério do professor as datas poderão ser alteradas;
4. O conteúdo de cada prova será toda a matéria dada até a última aula antes de cada prova;
5. A nota de cada avaliação será entregue na sala do professor, no horário de atendimento, na data a ser divulgada com pelo menos dois dias letivos antes da próxima avaliação;
6. Só haverá prova de segunda chamada para o aluno que justificar sua ausência, de acordo com o RGCG. Em tal caso, o aluno fará uma prova de reposição com data a ser definida pela professora. A terceira avaliação de segunda chamada já está agendada.

### 09: Bibliografia Básica:

[1]: ÁVILA, G. S. S. *Cálculo: Funções de Uma Variável*, 7 ed., vol. 2. Ltc, Rio de Janeiro, 2003.

[2]: ÁVILA, G. S. S. *Cálculo: Funções de Várias Variáveis*, 7 ed., vol. 3. Ltc, Rio de Janeiro, 2003.

[3]: STEWART, J. *Cálculo*, vol. 2. Cengage Learning, São Paulo, 2006.

[4]: LEITHOLD, L. *O Cálculo com Geometria Analítica*, 3 ed., vol. 2. Harbra, São Paulo, 1994.

[5]: GUIDORIZZI, H. L. *Um Curso de Cálculo*, vol. 2. LTC, Rio de Janeiro, Brasil, 2006.

### 10: Bibliografia Complementar:

[1]: SWOKOWSKI, E. W. *Cálculo com Geometria Analítica*, vol. 2. Mcgraw-hill do Brasil, São Paulo, Brasil, 1983.

[2]: HOFFMANN, LAWRENCE D.; BRADLEY, G. L. *Cálculo, Um curso moderno com aplicações*, 9 ed. Ltc, Rio de Janeiro, 2008.

[3]: 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.

[4]: THOMAS, G. B. *Cálculo*, 10 ed., vol. 2. Pearson, São Paulo, Brasil, 2002.

30 de maio de 2019

SiPE: Sistema de Programas de Ensino

Autor: Prof. Dr. Ole Peter Smith, IME, UFG

[5]: REIS, GENÉSIO L.; SILVA, V. V. *Geometria Analítica*. Ltc, São Paulo.

**11: Livro Texto:**

[1]: STEWART, J. *Cálculo*, vol. 2. Cengage Learning, São Paulo, 2006.

[2]: GUIDORIZZI, H. L. *Um Curso de Cálculo*, vol. 2. LTC, Rio de Janeiro, Brasil, 2006.

[3]: LEITHOLD, L. *O Cálculo com Geometria Analítica*, 3 ed., vol. 2. Harbra, São Paulo, 1994.

**12: Horários:**

No	Tipo	Alunos	Dia	Horário	Sala
1	Sala de Aula	60	2 <sup>a</sup>	18:50-19:35	304, CA A, Câmpus II, Goiânia
2	Sala de Aula	60	2 <sup>a</sup>	19:35-20:20	304, CA A, Câmpus II, Goiânia
3	Sala de Aula	60	4 <sup>a</sup>	18:50-19:35	304, CA A, Câmpus II, Goiânia
4	Sala de Aula	60	4 <sup>a</sup>	19:35-20:20	304, CA A, Câmpus II, Goiânia
5	Sala de Aula	60	6 <sup>a</sup>	18:50-19:35	304, CA A, Câmpus II, Goiânia
6	Sala de Aula	60	6 <sup>a</sup>	19:35-20:20	304, CA A, Câmpus II, Goiânia

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

1. Quarta-feira de 17:00 às 18:40
2. Sala 111 IME/UFG

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

---

Prof(a).