

Plano de Ensino

01: Dados de Identificação da Disciplina:

Disciplina:	Cálculo 2A	Cod. da Disciplina:	IME0080
Curso:	Matemática Bacharelado	Cod. do Curso:	
Turma:	Matemática Bacharelado Inicial	Resolução:	
Semestre:	2018.1	CHS/T:	6/96

02: Ementa:

Sequências e séries numéricas. Séries de potência, convergência. Funções de várias variáveis. Limite e Continuidade. Noções sobre quádricas. 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 quádricas. 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
4. Avaliações - 08 horas aulas. Divulgação do resultado final – 02 horas aulas

OBS.: Cronograma sujeito a ajustes.

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 os tópicos abordados.

Além disso o aluno deverá ser capaz de:

29 de maio de 2019

SiPE: Sistema de Programas de Ensino

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

1. Desenvolver os conceitos fundamentais de sequências, séries numéricas e de potência, bem como da aproximação de funções por séries e analisar sua convergência.
2. Analisar a continuidade e diferenciabilidade de funções, calculando derivadas parciais e direcionais de funções de várias variáveis, e desenvolvendo aplicações desses conceitos.
3. Analisar a variação de funções, determinando seus valores máximos e mínimos e aplicando esses conceitos em problemas.
4. 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, projetor, softwares gráficos, questionários e estudo em grupo.

O professor atuará como um facilitador da aprendizagem, enquanto o estudante terá um papel ativo na construção do conhecimento.

Poderá haver aulas semipresenciais em forma de estudo-dirigido que será definido pelo professor.

O estudante deverá antes de cada aula ler o conteúdo a ser desenvolvido na aula individualmente ou em grupo.

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, agendadas pelo professor, onde o aluno deverá comparecer com sua lista para desenvolver atividades individuais ou em grupo em sala de aula. Serão realizadas três avaliações no decorrer do curso.

O professor estará disponível, na sua sala, nos horários definidos para o atendimento individual ou em grupo de modo a ajudar o aluno nas suas dúvidas e planejamento do estudo da disciplina.

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 e testes nos intervalos das mesmas, visando avaliar o progresso na assimilação do conteúdo programático.

Calendário das Provas e resultado final:

P1: 16/04/2018

P2: 21/05/2018

P3: 04/07/2018

Segunda chamada/Prova Extra: 11/07/2018

Divulgação do resultado Final: 12/07/1018 (no horário da aula, sala do professor, Sala nº 105 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. A utilização de equipamento eletrônico está condicionado aos interesses da aprendizagem;
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 Prova 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. O professor poderá considerar os testes para pontuação extra nas provas.
7. Só haverá prova de segunda chamada para o aluno que justificar sua ausência, de acordo com o RGCG. Em tal caso, o aluno fará a segunda chamada, referente a prova solicitada, na data planejada acima.

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.
- [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.

12: Horários:

No	Tipo	Alunos	Dia	Horário	Sala
1	Sala de Aula	60	2 ^a	14:00-14:50	306, CA A, Câmpus II, Goiânia
2	Sala de Aula	60	2 ^a	14:50-15:40	306, CA A, Câmpus II, Goiânia
3	Sala de Aula	60	4 ^a	14:00-14:50	306, CA A, Câmpus II, Goiânia
4	Sala de Aula	60	4 ^a	14:50-15:40	306, CA A, Câmpus II, Goiânia
5	Sala de Aula	60	6 ^a	14:00-14:50	306, CA A, Câmpus II, Goiânia
6	Sala de Aula	60	6 ^a	14:50-15:40	306, CA A, Câmpus II, Goiânia

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

- 1. Segunda-Feira: 16:30-17:40
- 2. Terça-Feira: 10:00 - 12:00
- 3. Quarta-Feira: 20:00 - 22:00

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

Prof(a).