

Plano de Ensino

01: Dados de Identificação da Disciplina:

Disciplina:	Cálculo Dif e Integral e Geom Analítica i	Cod. da Disciplina:	2423
Curso:	Engenharia de Alimentos	Cod. do Curso:	
Turma:	Engenharia de Alimentos Inicial	Resolução:	
Semestre:	2014.1	CHS/T:	6/90

02: Ementa:

Os números reais. Valor absoluto e desigualdades. Equações e gráficos. Coordenadas no plano. Equação da reta. Distâncias. Equação da circunferência e da elipse. Funções, limite e derivada. A parábola. A hipérbole. Reta tangente. Funções elementares e suas derivadas: função potência, funções trigonométricas, função exponencial, função logarítmica. Derivada de uma soma, de um produto, de um cociente. Reta normal a uma curva. Formas indeterminadas. Função inversa. Função implícita. Máximos e mínimos. Teorema do valor médio. Concavidade, inflexão. Regra de L'Hospital. A integral. Cálculo de áreas. O Teorema Fundamental do Cálculo. Integração por partes. Regras de integração.

03: Programa:

1. Números reais. Números reais: Os conjuntos numéricos e suas propriedades, reta orientada, Intervalos, valor absoluto e propriedades, equações e inequações.
2. O Plano. Pontos no plano, vetores, distância entre pontos, equações de reta, circunferência, elipse, parábola, hipérbole, translação de eixos.
3. Funções e a derivada. Funções Reais: definição, exemplos e gráficos. Velocidade média e instantânea. Inclinação de uma curva num ponto. Reta tangente e normal a uma curva. Derivada. Função primitiva e função derivada. Exemplos básicos.
4. Limites. Noções de Limite. Limites Laterais. Limite de uma função num ponto. Limite de funções Polinomiais e Racionais. Propriedades operatórias de limites. Estudo dos limites fundamentais. Extensões do conceito de limite: limites no infinito.
5. Derivabilidade. Continuidade. Derivabilidade. Regras de derivação. Derivada das Funções Trigonométricas. Regra da Cadeia. Funções implícitas.
6. Aplicações da Derivada. Taxa de Variação. Máximos e Mínimos de uma função. Teorema de Rolle. Teorema do valor Médio (T.V.M). Problemas envolvendo máximos e mínimos. Esboço de gráficos de funções. Regras de L'Hospital. Função inversa e derivada da função inversa. Funções trigonométricas inversas e suas derivadas. Funções Logarítmicas. Funções Exponenciais
7. A Integral. A Integral Indefinida: Equação Diferencial, Propriedades. Integral Definida: Cálculo de Áreas. Integral Definida. Teorema Fundamental do Cálculo. Integrais de Funções Contínuas por parte. Regras de Integração.

04: Cronograma:

1. Números reais: 6 horas/aula
2. Cônicas: 6 h/a
3. Funções: 10 h/a
4. Limites e continuidade: 14 h/a
5. Derivada: 12 h/a
6. Aplicações de Derivada 10 h/a
7. Integral Indefinida: 12 h/a
8. Integral Definida: 12 h/a
9. Aplicações de Integração: 14 h/a

29 de maio de 2019

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

1

Prof(a). , IME, UFG
21 de Julho de 2014

05: Objetivos Gerais:

- Desenvolver o raciocínio lógico e matemático.
- Fornecer ferramentas matemáticas necessárias para que o aluno possa utilizá-las em outras disciplinas de seu curso e na formação científica como um todo.

06: Objetivos Específicos:

- Relembrar os conceitos fundamentais da matemática elementar do ensino médio visando introduzir os conceitos e conteúdos de Cálculo Diferencial e Integral das funções de uma variável real.
- Introduzir a formalização matemática do Cálculo com suas propriedades, fornecendo a linguagem e os conteúdos básicos.
- Desenvolver no indivíduo a capacidade de entendimento dos conceitos fundamentais dos estudos do Cálculo Diferencial e Integral, para que o aluno desenvolva habilidades para aplicar estes conceitos nas disciplinas específicas do curso de Engenharia de Alimentos.

07: Metodologia:

As aulas teóricas serão abordadas por meio de exposição com quadro-giz, reflexão de abordagens feitas pelo autor do livro, e resolução de exercícios, problemas e demonstrações. Serão apresentadas para os alunos listas de exercícios e problemas 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. Incentivar a utilização de outras bibliografias para complementação teórica e exemplos adicionais.

08: Avaliação:

Serão realizadas 3 (três) avaliações escritas individuais. A média final será calculada da seguinte forma:

$$MF = (N_1 + N_2 + N_3)/3;$$

onde MF é a média final, N_1 corresponde à nota da 1ª prova e N_2 corresponde à nota da 2ª prova e N_3 a terceira prova.

Será considerado aprovado o aluno com frequência igual ou superior a setenta e cinco por cento da carga horária total da disciplina e média, igual ou superior a 6,0 (seis).

Calendário de provas:

1ª prova: 11/04/2014 (sexta-feira);

2ª prova: 23/05/2014 (sexta-feira);

3ª prova: 30/06/2014 (segunda-feira);

OBSERVAÇÕES:

1. Provas de 2ª Chamada: Somente mediante solicitação à Secretaria do IME (Instituto de Matemática e Estatística). O aluno tem 5 (cinco) dias úteis depois da prova para efetuar o pedido.

2. Haverá uma prova de recuperação dia 09/07/2014 - quarta-feira. Essa avaliação não é obrigatória e poderá ser feita pelos alunos que não alcançaram média 6,0 mas estão com média entre 4,0 e 5,9. Essa prova abrangerá o conteúdo de todo o semestre.

3. Cada uma das Avaliações serão entregues em sala de aula até dois dias antes da próxima prova. A Prova de recuperação será entregue na sala da professora em dia e horário a serem marcados na época da prova.

09: Bibliografia Básica:

[1]: FLEMMING, DIVA M; GONÇALVES, M. B. *Cálculo A: Funções, limite, derivação e integração*. Makrom Books do Brasil, São Paulo, 2006.

[2]: GUIDORIZZI, H. L. *Um Curso de Cálculo*, vol. 1. Ltc, Rio de Janeiro, Brasil, 2006.

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

[4]: LEITHOLD, L. *O Cálculo com Geometria Analítica*, 3 ed., vol. 1. Harbra, São Paulo, 1994.

[5]: ÁVILA, G. S. S. *Cálculo: Funções de Uma Variável*, 7 ed., vol. 1. LTC, Rio de Janeiro, 1994.

[6]: STEWART, J. *Cálculo*, 5a ed., vol. 1. Cengage Learning, São Paulo, 2006.

10: Bibliografia Complementar:

[1]: SIMMONS, G. F. *Cálculo com Geometria Analítica*, vol. 1. McGraw-Hill do Brasil, São Paulo, Brasil, 1987.

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

[3]: MUNEM, MUSTAFA A.; FOULIS, D. J. *Cálculo*, vol. 1. Guanabara Dois S.a, São Paulo, 1978.

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

11: Livro Texto:

[1]: FLEMMING, DIVA M; GONÇALVES, M. B. *Cálculo A: Funções, limite, derivação e integração*. Makrom Books do Brasil, São Paulo, 2006.

[2]: ROGÉRIO, MAURO U.; SILVA, H. C. B. A. A. F. A. *Cálculo Diferencial e Integral: Funções de uma Variável*. UFG, Goiânia, Brasil, 1994.

12: Horários:

No	Tipo	Alunos	Dia	Horário	Sala
1	Sala de Aula	45	2 ^a	08:00-08:50	306, CA B, Câmpus II, Goiânia
2	Sala de Aula	45	2 ^a	08:50-09:40	306, CA B, Câmpus II, Goiânia
3	Sala de Aula	45	4 ^a	08:00-08:50	103, CA B, Câmpus II, Goiânia
4	Sala de Aula	45	4 ^a	08:50-09:40	103, CA B, Câmpus II, Goiânia
5	Sala de Aula	45	6 ^a	10:00-10:50	306, CA B, Câmpus II, Goiânia
6	Sala de Aula	45	6 ^a	10:50-11:40	306, CA B, Câmpus II, Goiânia

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

1. Segundas feiras das 14:00 as 15:30 horas

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

Prof(a).