

Plano de Ensino

01: Dados de Identificação da Disciplina:

Disciplina:	Cálculo 1C	Cod. da Disciplina:	5202
Curso:	Biotecnologia	Cod. do Curso:	
Turma:	Cálculo 1C A	Resolução:	
Semestre:	2014.1	CHS/T:	4/64

02: Ementa:

Números reais. Funções reais de uma variável real e suas inversas. Noções sobre limite e continuidade. Derivadas e integrais de funções elementares. Aplicações.

03: Programa:

- Funções de uma variável real:** Números naturais. Números inteiros. Números racionais. Números irracionais. Números reais. Coordenadas na reta. Intervalos. Valor absoluto. Desigualdades. Equações e inequações. Propriedades de números reais e potências.
- Funções:** Idéia intuitiva de função. O conceito de função. Domínio, Imagem e Gráfico de funções e equações. Função inversa. Funções lineares, potência, trigonométricas, exponenciais e logarítmicas. Gráficos. Aplicações.
- Limite e continuidade:** Noção intuitiva de limite. Limites laterais. Propriedades de limites. Limites no infinito e infinito. Limites fundamentais. Noções de continuidade.
- A Derivada:** Derivada como taxa de variação. Técnicas de derivação. Derivada das funções potência, trigonométricas, exponenciais e logarítmicas. Regra da Cadeia. Intervalos de crescimento e decrescimento. Concavidade e pontos de inflexão. Máximos e Mínimos. Aplicações.
- Integral:** Integral indefinida. Integração por partes e por substituição. Interpretação geométrica de integral definida. Aplicações.

04: Cronograma:

- Funções de uma variável real - 6 horas/aula
- Limite e continuidade - 10 horas/aula
- A derivada - 32 horas/aula
- Integral - 10 horas/aula
- Avaliações - 6 horas/aula

O professor fará, se necessário, alteração na ordem das unidades do conteúdo programático e a redistribuição das horas destinadas a cada tópico.

05: Objetivos Gerais:

. desenvolver os conceitos básicos do cálculo, frisando suas potenciais aplicações em outras ciências, sobretudo às ciências biológicas;
. propiciar a formação de um profissional de espírito crítico e reflexivo; dotado de domínio conceitual e computacional das noções estudadas e capaz de utilizar, no contexto de sua profissão, este conhecimento na análise e divulgação de resultados de pesquisas (cf. Projeto Pedagógico do Curso de Biotecnologia <http://biotecnologia.iptsp.ufg.br/>).

06: Objetivos Específicos:

- aplicar o conceito de limite a funções de uma variável real;
- definir, interpretar e calcular as derivadas das funções elementares;

- utilizar a derivada na resolução de problemas de taxas relacionadas e de máximos e mínimos;
- integrar funções elementares e resolver problemas utilizando o conceito de integral;
- relacionar as noções de derivada e integral.

07: Metodologia:

Exposição de conteúdos no quadro-giz e resolução de exercícios em classe e extra-classe. Poderão também ser propostos seminários ou estudos dirigidos. A leitura do livro-texto (sem prejuízo de outras obras) e resolução dos exercícios propostos é parte essencial para obtenção dos objetivos. Serão aplicadas avaliações escritas visando a criação ou manutenção de hábitos de estudo acerca dos conteúdos abordados. Haverá atendimento extraclasse pelo professor, nos dias e horários abaixo especificados.

08: Avaliação:

Serão realizadas 3 (três) avaliações escritas individuais, que chamaremos P_1 ; P_2 e P_3 . A média final será obtida como média aritmética das notas parciais P_j , $j = 1, 2, 3$

$$MF = \frac{P_1 + P_2 + P_3}{3}.$$

A primeira avaliação será dia 15/04/2014 (terça-feira), a segunda dia 21/05/2014 (quarta-feira) e a terceira dia 01/07/2014 (terça-feira).

Será aprovado todo aquele cuja a média final for igual ou superior a 6,0 (seis) pontos e frequência igual ou superior a 75% da carga horária da disciplina.

OBSERVAÇÕES:

1. O conteúdo a ser cobrado nas provas é toda a matéria dada até a última aula antes de cada prova;
2. As notas das provas serão entregues em sala de aula após sua correção e a nota e frequência finais serão enviadas aos e-mails obtidos do sistema de graduação após sua digitação no portal UFGNet;
3. Pedidos de segunda chamada de provas perdidas serão feitos diretamente ao professor, na forma do RGCG (resolução CEPEC 1122/2012);
4. É dever do estudante acompanhar sua frequência podendo, para tal, solicitar ao professor de tempos em tempos um relatório de faltas.

09: Bibliografia Básica:

- [1]: STEWART, J. *Cálculo*, 5a ed., vol. 1. Cengage Learning, São Paulo, 2006.
 [2]: LEITHOLD, L. *O Cálculo com Geometria Analítica*, 3 ed., vol. 1. Harbra, São Paulo, 1994.
 [3]: ÁVILA, G. S. S. *Cálculo: Funções de Uma Variável*, 7 ed., vol. 1. LTC, Rio de Janeiro, 1994.
 [4]: HOFFMANN, LAWRENCE D.; BRADLEY, G. L. *Cálculo, Um curso moderno com aplicações*, 9 ed. Ltc, Rio de Janeiro, 2008.

10: Bibliografia Complementar:

- [1]: SIMMONS, G. F. *Cálculo com Geometria Analítica*, vol. 1. McGraw-Hill do Brasil, São Paulo, Brasil, 1987.
 [2]: FLEMMING, DIVA M; GONÇALVES, M. B. *Cálculo A: Funções, limite, derivação e integração*. Makrom Books do Brasil, São Paulo, 2006.
 [3]: GUIDORIZZI, H. L. *Um Curso de Cálculo*, vol. 1. LTC, Rio de Janeiro, Brasil, 2006.
 [4]: SWOKOWSKI, E. W. *Cálculo com Geometria Analítica*, vol. 1. McGraw-Hill do Brasil, São Paulo, Brasil.
 [5]: ROGÉRIO, MAURO U.; SILVA, H. C. B. A. A. F. A. *Cálculo Diferencial e Integral: Funções de uma Variável*. UFG, Goiânia, Brasil, 1994.

11: Livro Texto:

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

12: Horários:

No	Tipo	Alunos	Dia	Horário	Sala
1	Sala de Aula	40	3 ^a	08:00-08:50	208, CA B, Câmpus II, Goiânia
2	Sala de Aula	40	3 ^a	08:50-09:40	208, CA B, Câmpus II, Goiânia
3	Sala de Aula	40	4 ^a	08:00-08:50	208, CA B, Câmpus II, Goiânia
4	Sala de Aula	40	4 ^a	08:50-09:40	208, CA B, Câmpus II, Goiânia

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

1. Sextas-feiras: 14:00 - 16:00, sala 202-IME.

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

Prof(a).



Plano de Ensino

01: Dados de Identificação da Disciplina:

Disciplina:	CÁLCULO 1C	Cod. da Disciplina:	5202
Curso:	Biotecnologia	Cod. do Curso:	
Turma:	Biotecnologia Inicial	Resolução:	
Semestre:	2014.1	CHS/T:	4/64

02: Ementa:

Números reais. Funções reais de uma variável real e suas inversas. Noções sobre limite e continuidade. Derivadas e integrais de funções elementares. Aplicações.

03: Programa:

- Funções de uma variável real:** Números naturais. Números inteiros. Números racionais. Números irracionais. Números reais. Coordenadas na reta. Intervalos. Valor absoluto. Desigualdades. Equações e inequações. Propriedades de números reais e potências.
- Funções:** Idéia intuitiva de função. O conceito de função. Domínio, Imagem e Gráfico de funções e equações. Função inversa. Funções lineares, potência, trigonométricas, exponenciais e logarítmicas. Gráficos. Aplicações.
- Limite e continuidade:** Noção intuitiva de limite. Limites laterais. Propriedades de limites. Limites no infinito e infinito. Limites fundamentais. Noções de continuidade.
- A Derivada:** Derivada como taxa de variação. Técnicas de derivação. Derivada das funções potência, trigonométricas, exponenciais e logarítmicas. Regra da Cadeia. Intervalos de crescimento e decrescimento. Concavidade e pontos de inflexão. Máximos e Mínimos. Aplicações.
- Integral:** Integral indefinida. Integração por partes e por substituição. Interpretação geométrica de integral definida. Aplicações.

04: Cronograma:

- Funções de uma variável real - 6 horas/aula
- Limite e continuidade - 10 horas/aula
- A derivada - 32 horas/aula
- Integral - 10 horas/aula
- Avaliações - 6 horas/aula

O professor fará, se necessário, alteração na ordem das unidades do conteúdo programático e a redistribuição das horas destinadas a cada tópico.

05: Objetivos Gerais:

. desenvolver os conceitos básicos do cálculo, frisando suas potenciais aplicações em outras ciências, sobretudo às ciências biológicas;
. propiciar a formação de um profissional de espírito crítico e reflexivo; dotado de domínio conceitual e computacional das noções estudadas e capaz de utilizar, no contexto de sua profissão, este conhecimento na análise e divulgação de resultados de pesquisas (cf. Projeto Pedagógico do Curso de Biotecnologia <http://biotecnologia.iptsp.ufg.br/>).

06: Objetivos Específicos:

- aplicar o conceito de limite a funções de uma variável real;
- definir, interpretar e calcular as derivadas das funções elementares;

29 de maio de 2019

SiPE: Sistema de Programas de Ensino

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

1

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

- utilizar a derivada na resolução de problemas de taxas relacionadas e de máximos e mínimos;
- integrar funções elementares e resolver problemas utilizando o conceito de integral;
- relacionar as noções de derivada e integral.

07: Metodologia:

Exposição de conteúdos no quadro-giz e resolução de exercícios em classe e extra-classe. Poderão também ser propostos seminários ou estudos dirigidos. A leitura do livro-texto (sem prejuízo de outras obras) e resolução dos exercícios propostos é parte essencial para obtenção dos objetivos. Serão aplicadas avaliações escritas visando a criação ou manutenção de hábitos de estudo acerca dos conteúdos abordados. Haverá atendimento extraclasse pelo professor, nos dias e horários abaixo especificados.

08: Avaliação:

Serão realizadas 3 (três) avaliações escritas individuais, que chamaremos P_1 ; P_2 e P_3 . A média final será obtida como média aritmética das notas parciais P_j , $j = 1, 2, 3$

$$MF = \frac{P_1 + P_2 + P_3}{3}.$$

A primeira avaliação será dia 15/04/2014 (terça-feira), a segunda dia 21/05/2014 (quarta-feira) e a terceira dia 01/07/2014 (terça-feira).

Será aprovado todo aquele cuja a média final for igual ou superior a 6,0 (seis) pontos e frequência igual ou superior a 75% da carga horária da disciplina.

OBSERVAÇÕES:

1. O conteúdo a ser cobrado nas provas é toda a matéria dada até a última aula antes de cada prova;
2. As notas das provas serão entregues em sala de aula após sua correção e a nota e frequência finais serão enviadas aos e-mails obtidos do sistema de graduação após sua digitação no portal UFGNet;
3. Pedidos de segunda chamada de provas perdidas serão feitos diretamente ao professor, na forma do RGCG (resolução CEPEC 1122/2012);
4. É dever do estudante acompanhar sua frequência podendo, para tal, solicitar ao professor de tempos em tempos um relatório de faltas.

09: Bibliografia Básica:

- [1]: STEWART, J. *Cálculo*, 5a ed., vol. 1. Cengage Learning, São Paulo, 2006.
 [2]: LEITHOLD, L. *O Cálculo com Geometria Analítica*, 3 ed., vol. 1. Harbra, São Paulo, 1994.
 [3]: ÁVILA, G. S. S. *Cálculo: Funções de Uma Variável*, 7 ed., vol. 1. LTC, Rio de Janeiro, 1994.
 [4]: HOFFMANN, LAWRENCE D.; BRADLEY, G. L. *Cálculo, Um curso moderno com aplicações*, 9 ed. Ltc, Rio de Janeiro, 2008.

10: Bibliografia Complementar:

- [1]: SIMMONS, G. F. *Cálculo com Geometria Analítica*, vol. 1. McGraw-Hill do Brasil, São Paulo, Brasil, 1987.
 [2]: FLEMMING, DIVA M; GONÇALVES, M. B. *Cálculo A: Funções, limite, derivação e integração*. Makrom Books do Brasil, São Paulo, 2006.
 [3]: GUIDORIZZI, H. L. *Um Curso de Cálculo*, vol. 1. LTC, Rio de Janeiro, Brasil, 2006.
 [4]: SWOKOWSKI, E. W. *Cálculo com Geometria Analítica*, vol. 1. McGraw-Hill do Brasil, São Paulo, Brasil.
 [5]: ROGÉRIO, MAURO U.; SILVA, H. C. B. A. A. F. A. *Cálculo Diferencial e Integral: Funções de uma Variável*. UFG, Goiânia, Brasil, 1994.

11: Livro Texto:

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

12: Horários:

No	Tipo	Alunos	Dia	Horário	Sala
1	Sala de Aula	40	3 ^a	08:00-08:50	208, CA B, Câmpus II, Goiânia
2	Sala de Aula	40	3 ^a	08:50-09:40	208, CA B, Câmpus II, Goiânia
3	Sala de Aula	40	4 ^a	08:00-08:50	208, CA B, Câmpus II, Goiânia
4	Sala de Aula	40	4 ^a	08:50-09:40	208, CA B, Câmpus II, Goiânia

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

1. Sextas-feiras: 14:00 - 16:00, sala 202-IME.

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

Prof(a).