

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Biomedicina
Turma:	G	Código Componente:	IME0077
Componente:	CÁLCULO 1C	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	ICB
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	35t45	Docente:	Prof(a) Rony Cristiano

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:

1. Números reais: 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.
2. Funções: Ideia intuitiva de função. O conceito de função. Domínio, Imagem e Gráfico de funções e equações. Função inversa. Funções lineares, potência, trigonométricas, exponencial e logarítmicas. Gráficos. Aplicações
3. Limite e continuidade: Noção intuitiva de limite. Limites laterais. Propriedades de limites. Limites no infinito e infinito. Limites fundamentais. Noções de continuidade.
4. 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.
5. Integral: Integral indefinida. Integração por partes e por substituição. Interpretação geométrica de integral definida. Aplicações.

04. Cronograma:

Funções e Limites: 26 horas/aula;

Derivada: 24 horas/aula;

Integral: 14 horas/aula;

As datas estipuladas para o semestre atual seguem a resolução CEPEC 1855 de 2024, disponível nesse link ([clique aqui](#)). Nos dias de feriados, recesso acadêmicos e pontos facultativos já definidos no calendário acadêmico, as atividades ficarão suspensas. Os dias reservados para o espaço das profissões serão tratados de acordo com a supracitada resolução.

05. Objetivos Gerais:

1. Desenvolver o raciocínio lógico e matemático.
2. 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:

1. Revisar 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.
2. Introduzir a formalização matemática do Cálculo com suas propriedades, fornecendo a linguagem e os conteúdos básicos.
3. Desenvolver no indivíduo a capacidade de entendimento dos conceitos fundamentais dos estudos do Cálculo Diferencial e Integral, para que o aluno obtenha habilidades para aplicar tais conceitos nas disciplinas específicas de seu curso e de áreas afins.

07. Metodologia:

As aulas serão teóricas utilizando-se a exposição no quadro e reflexão de abordagens feitas pelo autor na resolução de exercícios. Serão propostos exercícios individuais e/ou em grupo em sala ou extra classe para fixação e análise dos conteúdos abordados afim de desenvolver no aluno suas próprias habilidades e incentivar a criatividade. Também, propiciar ao aluno a oportunidade de utilizar raciocínios adquiridos anteriormente para que criem o hábito de estudo contínuo dos temas abordados. Desenvolvimento de atividades em conjunto com o monitor da disciplina. Atendimento presencial e/ou online via a plataforma Google Meeting. Utilização do SIGAA como ferramenta auxiliar ao ensino. Poderão também ser usados recursos tecnológicos para o desenvolvimento de atividades da disciplina e nesse caso serão utilizadas plataformas tais como Moodle/SIGAA/Google Sala de Aula para disponibilizar materiais didáticos, atividades avaliativas e listas de exercícios para a turma.

08. Avaliações:

Serão realizadas três avaliações, com datas previstas para:

- Avaliação 1: 07/05/2024

- Avaliação 2: 20/06/2024

- Avaliação 3: 16/07/2024.

As datas podem ser alteradas pelo docente, com aviso prévio. O conteúdo de cada avaliação será ministrado até a aula anterior à avaliação.

A média final será calculada pela fórmula:

$$MF = \frac{2P_1 + 3P_2 + 3P_3}{8},$$

em que P_i , $i = 1, 2, 3$, corresponde à nota da Avaliação i . Será aprovado o aluno que obtiver frequência igual ou superior a 75% e média MF maior ou igual a 6,0 (seis).

OBSERVAÇÕES:

- O assunto das respectivas avaliações é todo conteúdo ministrado pelo professor até a última aula anterior à avaliação. Após serem corrigidas as provas serão entregues em Sala de Aula e/ou na Sala de atendimento do professor;
- Durante as avaliações o professor poderá pedir documento oficial com foto para identificação dos alunos;
- Fica proibido o uso de celulares ou equipamentos eletrônicos durante as avaliações presenciais, salvo consentimento prévio do professor;
- Se for necessário, poderão ocorrer alterações nas datas, quando necessário, e alteração na ordem das unidades do conteúdo programático e a redistribuição das horas destinadas a cada uma das avaliações. O professor avisará previamente tais mudanças;
- Provas de 2ª chamada seguirão as orientações do RGCG;
- De acordo com a RESOLUÇÃO - CEPEC N 1557R (art 82), veja SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL (ufg.br), as notas das avaliações serão disponibilizadas no sistema, SIGAA, até quatro dias letivos antes da próxima avaliação.

09. Bibliografia:

- [1]: HOFFMANN L.D., BRADLEY G.L. Cálculo, um curso moderno com aplicações. 9ª ed. Rio de Janeiro, LTC, 2008.
- [2]: LEITHOLD L. O cálculo com geometria analítica. Vol. 1, 3ª ed. São Paulo, Harbra, 1994.
- [3]: STEWART, J. Cálculo. Vol. 1, 5ª ed. São Paulo, Thomson, 2006.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: AGUIAR A.F.A., XAVIER A.F.S., RODRIGUES J.E.M. Cálculo para Ciências Médicas e Biológicas. São Paulo, Harbra, 1988.
- [2]: BATSCHLET E. Introdução a Matemática para Biocientistas. Interciência, 2002.
- [3]: ROGÉRIO M.U., SILVA H.C., BADAN A.A.F.A. Cálculo Diferencial e Integral Funções de uma Variável. Goiânia, UFG, 1994.
- [4]: SIMMONS G.F. Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1, São Paulo, McGraw-Hill do Brasil, 1987.
- [5]: SWOKOWSKI E.W. Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1, São Paulo, McGraw-Hill do Brasil, 1995.
- [6]: ÁVILA G.S.S. Cálculo Funções de Uma Variável. Vol. 1, 7ª ed., Rio de Janeiro, LTC, 2004.
- [7]: FLEMMING D.M., GONÇALVES M.B. Cálculo A funções, limite, derivação e integração. Makrom Books do Brasil, São Paulo, 2006.

11. Livros Texto:

- [1]: HOFFMANN L.D., BRADLEY G.L. Cálculo, um curso moderno com aplicações. 9ª ed. Rio de Janeiro, LTC, 2008.
- [2]: STEWART, J. Cálculo. Vol. 1, 5ª ed. São Paulo, Thomson, 2006.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuída
3ª	A4	104, CAC (50)
3ª	A5	104, CAC (50)
5ª	A4	104, CAC (50)
5ª	A5	104, CAC (50)

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

1. Segunda: 17h às 19h, sala 121 do IME.
2. Atendimento contínuo por email durante a semana.

14. Professor(a):

Rony Cristiano. Email: rony.cristiano@ufg.br IME

Prof(a) Rony Cristiano