

PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: CÁLCULO I
Curso: LICENCIATURA EM MATEMÁTICA - CRÉDITO/CAMPUS ARAGUAIA
Nível: Graduação
Código: 72100003 Período: 20201 Turma: MAT
Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Exatas e da Terra
Carga Horária Teórica: 96 horas Carga Horária Prática: 0 horas Carga Horária Total: 96 horas
Tipo de Disciplina: OBRIGATÓRIO
Professor: CARLOS RODRIGUES DA SILVA

Status: Homologado

Ementa

Propriedades de números reais. Funções reais de uma variável real. Limite. Continuidade. Derivada. Aplicações da derivada. Integrais Indefinidas.

Justificativa

Os conteúdos abordados no programa da disciplina vêm ao encontro do amadurecimento do discente e futuro professor de matemática nos conhecimentos básicos da matemática do ensino médio, estabelecidos pelo PCN e pelas Diretrizes Curriculares e os apresentarão a conceitos novos da matemática superior. A disciplina também ajuda na capacidade de criar, propor novas ideias, adaptar métodos e processos didático-pedagógicos, possibilitando a incorporação de novas tendências e tecnologias, adequadas à realidade e à vivência do aluno, bem como capacita o futuro professor a expressar-se matematicamente com clareza, precisão e objetividade. E, excepcionalmente neste período acadêmico atípico por causa da pandemia de COVID-19, em concordância com a resolução CONSEPE nº 32, de 08 de julho de 2020, esta disciplina será totalmente online.

Objetivo Geral

Queremos que aluno, ao final do curso, tenha compreensão dos processos formais de limites, derivadas, suas aplicações e técnicas utilizadas nas resoluções de exercícios.

Objetivos Específicos

Queremos que o aluno venha conhecer e dominar limites e as técnicas de derivações de funções reais de uma variável real, bem como resolver problemas envolvendo tais conceitos.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico

Limites de funções. Definição de Limite. Propriedades. Teorema do Confronto. Limites Infinitos. Assíntotas. Funções contínuas. Derivada. Derivada e continuidade. Derivadas Laterais. Regras de Derivação. Derivadas das funções logarítmicas. Regra da cadeia. Máximos e mínimos. Teste da Primeira e Segunda Derivada. Construções de gráficos.

Metodologia

Como esta disciplina será totalmente online, devido à suspensão das atividades presenciais por conta da pandemia da COVID-19, em concordância com a resolução CONSEPE nº 32, de 08 de julho de 2020, disponibilizaremos gravações de vídeos aulas expositivas do conteúdo focalizando a conceituação formal dos principais resultados e resolução de exercícios, seguindo uma sistematização adequada a disciplina de cálculo. Faremos também toda semana uma aula síncrona que, neste período atípico, será virtual. Nesta

aula os alunos poderão apresentar suas dúvidas em tempo real e o professor poderá acompanhar o progresso de aprendizagem da turma. Além disto, criaremos um grupo de whatsapp da turma para tirar dúvidas daqueles que não conseguirem assistir as aulas síncronas.

Avaliação

Faremos “Verificações de aprendizagem” durante o semestre letivo de forma online e a elaboração e critério de pontuação serão de acordo com a RESOLUÇÃO CONSEPE N.º 63, DE 24 DE SETEMBRO DE 2018, que dispõe sobre regulamento da avaliação da aprendizagem nos cursos presenciais de graduação da Universidade Federal de Mato Grosso, adaptados à nova situação deste período de flexibilização, conforme RESOLUÇÃO CONSEPE N.º 32, de 08 de Julho de 2020.

Em cada unidade de aprendizagem teremos uma avaliação virtual principal (AV1 para a Unidade I, AV2 para a Unidade II e AV3 para a Unidade III) (que será uma prova como no regime presencial só que feita online no ambiente AVA e não necessariamente totalmente discursiva) com valor de 0 a 8 pontos. Ela será disponibilizada no AVA em data pré-definida e esta data será divulgada no AVA e no grupo de whatsapp na primeira semana de aulas. Esta prova estará disponibilizada no AVA por 24 horas no dia marcado para avaliação e terá duração de 4 horas assim que for acessada. Além disto, para complementar a avaliação, teremos dois testes avaliativos virtuais (TI-1 e TI-2 para a Unidade I, TII-1 e TII-2 para a Unidade II e TIII-1 e TIII-2 para a Unidade III) (que também serão feitos online diretamente no ambiente AVA e serão provas totalmente objetivas) com valor de 0 a 1 ponto cada uma. Eles serão disponibilizados no AVA no início de cada unidade e terão o prazo até a data final da unidade para serem feitos.

Assim, para cada unidade teremos uma nota que será a soma das notas da avaliação virtual com as notas dos testes. Então, ao final, teremos as notas $N1=AV1+TI-1+TI-2$, $N2=AV2+TII-1+TII-2$ e $N3=AV3+TIII-1+TIII-2$. A Média Final (MF) será a média aritmética destas três notas. Ou seja, $MF=(N1+N2+N3)/3$.

E caso o(a) aluno(a) não consiga atingir a Média Final 5, terá direito à uma Recuperação Final (RF) (que será uma prova como no regime presencial só que feita online no ambiente AVA, não necessariamente totalmente discursiva e com valor de 0 a 10 pontos) com conteúdo de todas as unidades. E para ser aprovado o(a) discente terá que ter a média $(MF+RF)/2$ maior ou igual a 5.

Bibliografia

Básica

Referência	Existe na Biblioteca
ÁVILA, G. Cálculo, Funções de uma Variável. Rio de Janeiro, 4a. Ed. LTC, 1981.	✓
GUIDORIZZI, H. L. Um curso de Cálculo, Vol. 1. LTC. 5 ed., 2001.	✓
LEITHOLD, L. O. Cálculo com Geometria Analítica, Vol. 1. São Paulo. Harbra, 1986.	✓
STEWART, J. Cálculo, Vol. I. Thomson, 5 ed., 2005.	✓

Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com Geometria Analítica, vols. 1, 2. São Paulo, McGraw-Hill, 1983.	✓
1. IEZZI, G., MURAKAMI, C. Fundamentos de Matemática Elementar. Vol. 1, 9ª ed. 2013. Editora Atual.	✓
2. DOLCE, O.; IEZZI, G.; MURAKAMI, C. Fundamentos de Matemática Elementar. Vol. 2, 9ª ed. 2013. Editora Atual.	✓
3. IEZZI, G. Fundamentos de Matemática Elementar. Vol. 3, 9ª ed. 2013. Editora Atual.	✓
4. IEZZI, G. Fundamentos de Matemática Elementar. Vol. 7, 9ª ed. 2013. Editora Atual.	✓

Informações Adicionais

Aprovação

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso realizada em 05/08/2020

Márcio Lemes de Sousa
Coordenador(a) do Curso

Pontual, 11/06/2021

Prof. Dr. Márcio Lemes de Sousa
Coord. do Curso de Licenciatura
em Matemática
ICET/UA/UFMT