

PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: Análise Real II

Curso: LICENCIATURA EM MATEMÁTICA - CRÉDITO/CAMPUS ARAGUAIA

Nível: Graduação

Código: 70400805 Período: 20202 Turma: MAT

Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Exatas e da Terra

Carga Horária Teórica: 64 horas Carga Horária Prática: 0 horas Carga Horária Total: 64 horas

Tipo de Disciplina: OBRIGATÓRIO

Professor: CARLOS RODRIGUES DA SILVA

Status: Homologado

Ementa

Derivadas, fórmula de Taylor, aplicações da derivada, integral de Riemann, seqüências e séries de funções.

Justificativa

A disciplina é importante no curso de licenciatura porque se constitui em ocasião privilegiada para o aluno tomar contato com o que significa matemática e com as formas como os matemáticos pensam.

Desenvolve o raciocínio lógico e a capacidade de 'pensar matematicamente', proporcionando, também, maior maturidade matemática ao aluno.

O trabalho na disciplina abrange métodos, técnicas, estruturas, concepções e valores fundamentais da matemática, constituindo-se, assim, em uma introdução ao que se poderia chamar de "cultura matemática". E, excepcionalmente neste período acadêmico atípico por causa da pandemia de COVID-19, em concordância com a resolução CONSEPE nº 087/2020, esta disciplina será totalmente online e as videoaulas serão disponibilizadas no AVA.

Objetivo Geral

Capacitar os alunos para o exercício do senso crítico relativo aos conceitos básicos de derivadas, integrais e seqüências e séries de funções.

Objetivos Específicos

Formalizar os conceitos de derivadas e integrais.

Identificar convergência de seqüências e séries e limite de funções.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico

➡ A derivada ; O Teorema do Valor Médio e Aplicações da derivada ; Integral de Riemann ; Teorema Fundamental do Cálculo ; Seqüências de funções ; Séries de funções ; Séries de potências ;

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 e a demonstração formal dos principais resultados e resolução de exercícios, seguindo uma sistematização adequada a disciplina de Análise Matemática para a Licenciatura e propondo situações que envolvam a expressão escrita e oral por parte do futuro professor. 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-UFMT N.º 87, DE 17 DE DEZEMBRO 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. Análise Matemática para Licenciatura - Editora Blucher, 2006.	✓
LIMA. E. L. Análise Real, vol. 1. Rio de Janeiro. IMPA. 1993.	✓
LIMA. E. L. Curso de Análise, vol. 1. Rio de Janeiro. IMPA. 1976.	✓

Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
BARTLE, R. G. e SHERBERT, D. R. Introduction to Real Analysis, 2nd. Edition, John Wiley and Sons Inc, 1992.	Não
Principles of Mathematical Analysis- Third Edition- Walter Rudin	Não
Análise Real Vol. 2_Elon Lages Lima	Não
Royden, H.L. - Real analysis (2nd ed., Macmillan, 1968) (353s)	Não
Hutchinson - Introduction to mathematical analysis	Não

Informações Adicionais

Aprovação

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso realizada em 28 / 07 / 2021

Marcio Lemes de Sousa
Coordenador(a) do Curso

Pontal, 28/09/2021

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