



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
COORDENADORIA DE APOIO AO DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PLANO DE CURSO

Centro: Centro de Ciências exatas e Tecnológicas - CCET

Curso: Matemática

Disciplina: Tópicos de Geometria Plana

Código: CCET028

Carga Horária: 60 h

Créditos: 4 - 0 - 0

Pré-requisito: CCET007

Semestre Letivo/Ano: 1º / 2022

Professor: Geirto de Souza

Titulação: Mestre

1. Ementa (Síntese do conteúdo da disciplina que consta no Projeto Pedagógico do Curso).

Primitivas; integral como área; técnicas de integração; séries numéricas; fórmula de Taylor.

2. Objetivo Geral: (Aprendizagem esperada dos alunos ao concluir a disciplina)

- Propiciar aos discentes uma sólida compreensão dos conteúdos que serão estudados nesta disciplina, afim de que os mesmos possam utilizá-los, sempre que possível, como ferramentas para resolução de problemas teóricos e práticos, não só na matemática, mas também no ambiente de outras áreas do conhecimento que se utilizam de tais conceitos.

3. Objetivos Específicos: (Habilidades esperadas dos alunos ao concluir cada unidade/assunto)

Espera-se que o aluno possa na:

Unidade I : saber manusear o conceito de primitiva de uma função real, fazendo assim uma relação direta com a noção de derivada; compreender a noção de integral definida uma função real; utilizar corretamente a integral definida e suas as propriedades como ferramenta para cálculo de áreas de regiões planas; saber como usar o resultado central do Cálculo que é o Teorema Fundamental do Cálculo (TFC) para funções contínuas definidos em intervalos fechados e limitados, o qual permite obter a integral definida de maneira mais simples.

Unidade II: utilizar corretamente as técnicas de integração (mudança de variáveis, integração por partes e frações parciais); conseguir aplicar as técnicas de integração para funções trigonométricas nas formas de produtos, potências e suas respectivas fórmulas de recorrência;

Unidade III: compreender a definição de sequências, Saber identificar sequências convergentes e sequências divergentes;

Unidade IV: compreender a importância das séries numéricas e suas respectivas propriedades, bem como saber manusear a fórmula de Taylor na resolução de problemas que envolvem séries numéricas.

4. Conteúdo Programático: (Detalhamento da ementa em unidades de estudo, com distribuição de horas para cada unidade)

Unidades Temáticas

C/H

Unidade Temática 1 - Primitivas; Integral como área

- 1.1 Primitiva de uma função real;
- 1.2 Integral indefinida;
- 1.3 Integral de Riemann;
- 1.4 A integral definida;
- 1.5 Propriedades da integral;
- 1.6 O Teorema Fundamental do Cálculo (TFC);
- 1.7 A integral como área de região plana.

16h

<p>Unidade Temática 2 - Técnicas de Integração</p> <p>2.1 Regra de substituição; 2.2 Integração por Partes; 2.3 Integração de Funções Racionais por Frações Parciais; 2.4 Integrais Impróprias.</p>	<p>16h</p>
<p>Unidade Temática 3 - Séries Numéricas</p> <p>3.1 Definição de Sequência Numérica; 3.2 Sequências convergentes e sequências divergentes; 3.3 Definição de Série Numérica; 3.4 Testes de Convergência de Séries Infinitas;</p>	<p>16h</p>
<p>Unidade Temática 4 - Fórmula de Taylor</p> <p>4.1 Séries de Potência; 4.2 Séries de Maclaurin e Taylor; 4.3 Fórmula de Taylor; 4.4 Fórmula de Taylor com o resto de Lagrange.</p>	<p>12h</p>
<p>5. Procedimentos Metodológicos: (Descrição de como a disciplina será desenvolvida, especificando-se as técnicas de ensino a serem utilizadas).</p>	
<p>Aulas expositivo-dialogadas, seminários, trabalhos individuais e/ou em grupos, trabalhos dirigidos. O atendimento aos alunos será realizada através do aplicativo Google Meet e/ou nos fóruns de discussão do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) Moodle nas segunda-feiras de cada semana, com duração de 01(uma) hora, previamente agendada como a turma do semestre letivo.</p>	
<p>6. Recursos Didáticos (especificar os recursos utilizados)</p>	
<p>Livros, textos xerocopiados, dentre outros recursos específicos.</p>	
<p>7. Avaliação (Descrição dos instrumentos e critérios a serem utilizados para verificação da aprendizagem e aprovação dos alunos)</p>	
<p>O processo de avaliação será realizado durante o processamento do ensino-aprendizagem através de provas escritas, trabalhos individuais ou em grupo, participação, interesse e assiduidade.</p>	
<p>8. Bibliografia (Lista dos principais livros e periódicos que abordam o conteúdo especificado no plano. Deve ser organizada de acordo com norma da ABNT. Organizar em bibliografia básica e complementar).</p>	
<p>8.1 Bibliografia Básica:</p> <p>8.1.1 GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um Curso de Cálculo, Vol 01, 5ª ed., Rio de Janeiro, LTC, 2008.</p> <p>8.1.2 KELLEY, W. Michael. Cálculo (O guia completo para quem não é CDF), 2ª ed, Rio de Janeiro, Alta Books, 2013.</p> <p>8.1.3 LEITHOLD, Louis. O Cálculo com Geometria Analítica (Tradução de Cyro de Carvalho Patarra), Vol 01, 3ª ed. São Paulo, Harbra, 1994.</p> <p>8.1.4 STEWART, James. Cálculo (Tradução Norte - Americana), Vol 01, 6ª ed, São Paulo, Cengage Learning, 2009.</p> <p>8.1.5 OUTROS.</p>	
<p>8.2 Bibliografia Complementar:</p> <p>8.2.1 FLEMMING, Diva Marília, GONÇALVES, Mírian Buss. Cálculo A, 6ª ed, São Paulo, Makron Books, 1992.</p>	

- 8.2.2 FLEMMING, Diva Marília, GONÇALVES, Mírian Buss. Cálculo B, 2ª ed. São Paulo, Makron Books, 1999.
- 8.2.3 GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um Curso de Cálculo, Vol 02, 5ª ed. [reimpr.], Rio de Janeiro, LTC, 2014.
- 8.2.4 LEITHOLD, Louis. O Cálculo com Geometria Analítica, Vol 02, 3ª ed. São Paulo, Harbra, 1994.
- 8.2.5 STEWART, James. Cálculo, Vol 02, 5ª ed, São Paulo, Thomson Learning, 2007.
- 8.2.6. OUTROS.

Aprovação no Colegiado de Curso: (Regimento Geral da UFAC Art. 59, alíneas **b** e **n**)



Data: / 07 / 2022.