



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO



PLANO DE CURSO

Centro: Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas – CCET

Curso: Bacharelado em Sistemas de Informação

Disciplina: CCET 028 – Tópicos de Cálculo II

Créditos: 4 -0 -0

Pré-requisitos: Não tem

Co-requisitos: Não tem

Carga Horária: 60 h

CH de Acex: Não tem

Encontros: 36 de 100 min

Semestre Letivo/Ano:

1º / 2024

Dias/horários de aula:

Quarta - feira: 07h:30min - 09h:10min

Sexta - feira: 07h:30min - 09h:10min

Professor(a): Mestre Geirto de Souza

I - Ementa

Primitivas; Integral como Área; Técnicas de Integração; Séries Numéricas; Fórmula de Taylor.

II - Objetivos de Ensino

1- Objetivos Gerais

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.

2- Objetivos Específicos

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; 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.

III - Conteúdos de Ensino	
Unidades Temáticas (ampliar as unidades, se necessário)	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.	18 h
Unidade Temática 2 - Técnicas de Integração 2.1 Regra de substituição; 2.2 Integração por Partes; 2.3 Integração de Funções Racionais por Frações Parciais; 2.4 Integrais Impróprias.	22 h
Unidade Temática 3 - Séries Numéricas - Fórmula de Taylor 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; 3.5. Séries de potências; 3.6. Séries de Maclaurin e Tylon; 3.7. Fórmula de Tylon com Resto de Lagrange.	20h
IV - Metodologia de Ensino	
As aulas serão desenvolvidas de forma expositivo-dialogadas pelo professor e terá duração de 100(cem) minutos nos dias de quarta-feira e sexta-feira de cada semana do período letivo, conforme estabelecido pelo horário aprovado pelo curso de Sistemas da Informação. Dentre as quais serão atividades de forma presencial e extraclasse de resolução de listas de exercícios explorando os conteúdos abordados dentro de sala de aula. O atendimento aos alunos previamente agendado será realizado através do aplicativo Google Meet nas segundas-feiras de cada semana com duração de 01(uma) hora previsto no horário das 17h50min a 18h50min.	
V - Recursos Didáticos	
✓ Quadro, giz e/ou pincel para quadro para uso nas aulas presenciais; ✓ Livros, dentre outros tipos de publicações de domínio público poderão ser disponibilizados para os alunos via e-mail e/ou grupo de WhatsApp da turma.	
VI - Avaliação da Aprendizagem	
A avaliação será realizada durante todo o processo de ensino aprendizagem através de provas escritas, trabalhos individuais ou em grupo, participação, interesse e assiduidade. Destacando-se que:	

- ✓ Será dada ênfase à avaliação da aprendizagem qualitativa, contínua e formativa, visando avaliar o “desempenho global do aluno”. Para isto os instrumentos e métodos se baseiam nas **observações do professor** e nos seus registros, de presença e de participações em sala, produção individual dos alunos, durante as atividades em sala, ou em casa.
 - ✓ Para cada nota N1 ou N2 está prevista a realização de três tipos de avaliações. Tais como listas de exercícios (LE1, LE2, LE3 e LE4) e provas (AP1 e AP2).
 - ✓ As avaliações intituladas: LE1, LE2, LE3 e LE4 são ambas de cunho individual enquanto as avaliações intituladas: AP1 e AP2 poderão ser realizadas individualmente e/ou em dupla.
 - ✓ Para todos os efeitos, a composição da nota **N1** será obtida através da soma das notas obtidas nas avaliações LE1, LE2 e AP1; e, para a nota **N2** será obtida através da soma das notas obtidas nas avaliações LE3, LE4 e AP2.
 - ✓ A soma das notas obtidas nas listas de exercícios (LE1 e LE2) ou (LE3 e LE4) terá uma pontuação máxima de **3 (três)** pontos e **7 (sete)** pontos para nota de AP1 (AP2).
- Obs.:** LE1: 1ª Lista de Exercícios, LE2: 2ª Lista de Exercícios, LE3: 3ª Lista de Exercícios, LE4: 4ª Lista de Exercícios e AP1: Avaliação Parcial e AP2: Avaliação Parcial 2.

VII - Bibliografia

1 - Bibliografia Básica

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um Curso de Cálculo, Vol 01, 5ª ed. reimp. Rio de Janeiro: LTC, 2015. 635p.

LEITHOLD, Louis. O Cálculo com Geometria Analítica (Tradução de Cyro de Carvalho Patarra). Vol 01, 3ª ed. São Paulo: Harbra, 1994. 770p.

STEWART, James. Cálculo (Tradução Norte - Americana), Vol 01, 7ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014. 535p.

2 - Bibliografia Complementar

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um Curso de Cálculo, Vol 02, 5ª ed. reimpr., Rio de Janeiro, LTC, 2014. 476p.

FLEMMING, Diva Marília, GONÇALVES, Mírian Buss. Cálculo A, 6ª ed, rer. e ampl. São Paulo, Pearson Prentice Hall, 2007. 417p.

FLEMMING, Diva Marília, GONÇALVES, Mírian Buss. Cálculo B, 2ª ed. rev. e ampl. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 435p.

LEITHOLD, Louis. O Cálculo com Geometria Analítica (Tradução de Cyro de Carvalho Patarra). Vol 02, 3ª ed. São Paulo, Harbra, 1994. 770p.

SWOKOWSKI, Earl W. Cálculo com geometria analítica. São Paulo : McGraw-Hill, 1995.

3 - Bibliografia Sugerida

KELLEY, W. Michael. Cálculo (O guia completo para quem não é CDF), 2ª ed, Rio de Janeiro, Alta Books, 2013. 356p.

LEITHOLD, Louis, O Cálculo com geometria analítica. Vol.2. 3.ed. São Paulo: Harbra, 1994. 770 p.

SIMMONS, George F., 1925, Cálculo com geometria analítica / São Paulo : Pearson Makron Books, 2014. 829 p.

STEWART, James. Cálculo (Tradução Norte - Americana), Vol 02, 8ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016. 1052p.

VIII - Cronograma da Disciplina

Período de realização: 24/04 a 14/11/2024

Dia e Horário de Execução: Quarta - feira: 07h30min - 09h10min

Sexta - feira: 07h30min - 09h10min

Unidades Temáticas	Início	Término
✓ Unidade Temática 1 – Primitivas - Integral como área	24/04/24	19/07/24
✓ Unidade Temática 2 - Técnicas de Integração	24/07/24	27/09/24
✓ Unidade Temática 3 - Séries Numéricas - Fórmula de Taylor	02/10/24	08/11/24
Avaliação da aprendizagem (ampliar, se necessário)	Data de Realização	
Avaliação1- N1 - 1ª Lista de Exercícios (LE1)	31/07/2024	
Avaliação2 - N1 - 2ª Lista de Exercícios (LE2)	23/08/2024	
Avaliação3 - N1 - Avaliação Parcial (AP1)	05/09/2024	
Avaliação1- N2 - 3ª Lista de Exercícios (LE3)	27/09/2024	
Avaliação2 - N2 - 4ª Lista de Exercícios (LE4)	25/10/2024	
Avaliação3 - N2 - Avaliação Parcial (AP2)	06/11/2024	
Realização da Prova Final	14/11/2024	

Aprovação do Colegiado de Curso (Regimento Geral da UFAC, Artigo 70, incisos II).

Plano de Curso elaborado nos termos do §2º, Art. 243 do Regimento Geral da Ufac, apreciado e homologado pelo Colegiado do Curso de Sistemas de Informação, em reunião realizada em ____ de _____ de 2024, conforme estabelecido no Regimento da Ufac, Art. 70, II.

Rio Branco, Acre, 15/04/2024.

Geito de Souza