

CARACTERIZAÇÃO DE ATIVIDADE ACADÊMICA

Identificação

Atividade Acadêmica: 061034 - Cálculo Integral

Período Letivo: 2023/2

Carga Horária Total: 60 horas-aula

Créditos Acadêmicos: 04

Distribuição da Carga Horária:

Teoria: 60 horas-aula

Competências

Estender o conceito e as técnicas de derivação às funções trigonométricas inversas, exponenciais e logarítmicas, na modelagem de situações do cotidiano.

Compreender as propriedades e as técnicas de integração, utilizando tais conceitos no cálculo de áreas de regiões planas e volumes de sólidos de revolução, a fim de empregá-los em outras áreas do conhecimento e em aplicações variadas.

Aplicar, com raciocínio lógico, os conceitos e a simbologia das integrais na modelagem e resolução de situações-problema.

Conhecimentos

Funções inversas.

Funções exponenciais, logarítmicas e trigonométricas inversas.

Formas indeterminadas.

Regra de L'Hôpital.

Integral indefinida.

Integral definida: somas de Riemann e o Teorema Fundamental do Cálculo.

Técnicas de integração: substituição, por partes e frações parciais.

Aplicações: áreas entre curvas e volumes.

Integrais impróprias.

Metodologias, técnicas e recursos de ensino e aprendizagem

As aulas online são projetadas considerando a aprendizagem ativa dos alunos, a partir de uma abordagem investigativa, desafiadora e colaborativa. Que poderão utilizar fóruns para o desenvolvimento de discussão assíncrona e troca de material entre os participantes e web conferências para ampliação de discussões

sincrônicas (dentro do AVA). Para expansão e aprofundamento dos conhecimentos, utilizam-se um conjunto de ferramentas: Arquivos para postagem e compartilhamento; Portfólio individual para registro de dúvidas e apreensões pessoais em relação a atividade; Página Wiki para desenvolvimento de atividades de escrita colaborativa; Questionários para composição de questões e resposta cujo material é armazenado em uma base de dados; Tarefas para implementação e descrição de atividades com possibilidades de entrega em arquivo ou texto on-line; Lições com roteiros que permitem a disponibilização de conteúdo em forma de páginas seguidas por perguntas; além disso, aulas remotas (gravação de vídeos das aulas e eventos realizados pela Universidade que são disponibilizados no AVA).

Metodologias, técnicas e recursos de avaliação

A avaliação da aprendizagem, de caráter contínuo e processual, será realizada de forma presencial (consolidada no Grau B) e pelo acompanhamento do desenvolvimento da aprendizagem do aluno articulada as atividades à distância (Grau A). Serão utilizados instrumentos e metodologias variadas, caracterizados, em sua concepção, pela interdisciplinaridade e contextualização de conhecimentos como: participação crítica e reflexiva em fóruns; estudos de casos; projetos de aprendizagem; elaboração de produções textuais, e provas.

Bibliografia básica

ANTON, Howard; BIVENS, Irl C.; DAVIS, Stephen. **Cálculo**. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. v. 1. *E-book*. Disponível em:

http://www.biblioteca.asav.org.br/biblioteca_s/aceso_login.php?cod_acervo_acessibilidade=5021486&aceso=aHR0cHM6Ly9pbnRIZ3JhZGEubWluaGFiaWJsaW90ZWVhLmNvbS5ici9ib29rcy85Nzg4NTgyNjAyMjYz&label=aceso%20restrito. Acesso em: 01 mar. 2023.

STEWART, James. **Cálculo**. 4. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016. v. 1.

WEIR, Maurice D.; HASS, Joel; THOMAS, George Brinton. **Cálculo**. 11. ed. São Paulo: Pearson, 2013. v. 1. *E-book*. Disponível em:

http://www.biblioteca.asav.org.br/biblioteca_s/aceso_login.php?cod_acervo_acessibilidade=5086232&aceso=aHR0cHM6Ly9taWRkbGV3YXJILWJ2LmFtNC5jb20uYnIvU1NPL1VuaXNpbm9zLzk3ODg1ODg2MzkzMTc=&label=aceso%20restrito. Acesso em: 01 mar. 2023.

Bibliografia complementar

ÁVILA, Geraldo; ARAÚJO, Luís Cláudio Lopes de. **Cálculo**: ilustrado, prático e descomplicado. Rio de Janeiro: LTC, 2012. *E-book*. Disponível em:

http://www.biblioteca.asav.org.br/biblioteca_s/aceso_login.php?cod_acervo_acessibilidade=5000308&aceso=aHR0cDovL2ludGVncmFkYS5taW5oYWJpYm9pbnRIZ3JhZGEubWluaGFiaWJsaW90ZWVhLmNvbS5ici9ib29rcy85Nzg4NTgyNjAyMjYz&label=aceso%20restrito. Acesso em: 02 mar. 2023.

FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. **Cálculo A**: funções, limite, derivação e integração. 6. ed., rev. e ampl. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. *E-book*. Disponível em:

http://www.biblioteca.asav.org.br/biblioteca_s/aceso_login.php?cod_acervo_acessibilidade=5444161&aceso=aHR0cHM6Ly9taWRkbGV3YXJILWJ2LmFtNC5jb20uYnIvU1NPL1VuaXNpbm9zLzk3ODg1ODg2MzkzMTc=&label=aceso%20restrito. Acesso em: 02 mar. 2023.

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um curso de cálculo**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. v. 1. *E-book*.

Disponível em:

http://www.biblioteca.asav.org.br/biblioteca_s/aceso_login.php?cod_acervo_acessibilidade=5053937&aceso=aHR0cHM6Ly9pbnRIZ3JhZGEubWluaGFiaWJsaW90ZWVhLmNvbS5ici9ib29rcy85Nzg4NTIxNjM1NTc0&label=aceso%20restrito. Acesso em: 02 mar. 2023.

MORETTIN, Pedro Alberto; HAZZAN, Samuel; BUSSAB, Wilton de Oliveira. **Cálculo**: funções de uma e várias variáveis. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2016. *E-book*. Disponível em:

http://www.biblioteca.asav.org.br/biblioteca_s/aceso_login.php?cod_acervo_acessibilidade=5023026&aceso=aHR0cHM6Ly9pbnRIZ3JhZGEubWluaGFiaWJsaW90ZWVhLmNvbS5ici9ib29rcy85Nzg4NTQ3MjAxMTI4&label=aceso%20restrito. Acesso em: 02 mar. 2023.

ROGAWSKI, Jon. **Cálculo**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2018. v. 1. *E-book*. Disponível em:

http://www.biblioteca.asav.org.br/biblioteca_s/aceso_login.php?cod_acervo_acessibilidade=5045978&aceso=aHR0cHM6Ly9pbnRIZ3JhZGEubWluaGFiaWJsaW90ZWVhLmNvbS5ici9ib29rcy85Nzg4NTgyNjA0NjAx&label=aceso%20restrito. Acesso em: 02 mar. 2023.