



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR Palotina

Coordenação do Curso de ou Departamento de Engenharias e Exatas _____

Ficha 2 (variável)

| | | | | | | | |
|--|--------------|---------------------------------------|-------------|--|-----------------|--------------------------|---------------------------------------|
| Disciplina: Cálculo II | | Código: DEE239 | | | | | |
| Natureza: (X) Obrigatória () Optativa | | () Semestral (X) Anual () Modular | | | | | |
| Pré-requisito: | | Co-requisito: | | Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EAD () CH em EAD: | | | |
| CH Total: 60 CH Semanal: 4 | Padrão (PD): | Laboratório (LB): | Campo (CP): | Estágio (ES): | Orientada (OR): | Prática Específica (PE): | Estágio de Formação Pedagógica (EFP): |

EMENTA

Integrais. Técnicas de Integração. Teorema Fundamental do Cálculo. Aplicações.

PROGRAMA

Integrais:

- Áreas e Distâncias
- A Integral Definida

Teorema Fundamental do Cálculo

- O Teorema Fundamental do Cálculo
- Integrais Indefinidas e o Teorema da Variação Total

Técnicas de Integração

- A Regra da Substituição
- Integração por Partes
- Integrais Trigonométricas
- Substituição Trigonométrica
- Integração de Funções Racionais por Frações Parciais
- Estratégias para Integração
- Integrais Impróprias

Aplicações

- Áreas entre as Curvas
- Volumes
- Valor Médio de uma Função
- Comprimento de Arco
- Área de uma Superfície de Revolução

- Probabilidade
- Trabalho

OBJETIVO GERAL

Adquirir conhecimentos e habilidades para a compreensão dos conceitos trabalhados na disciplina e proporcionar um aprofundamento dos conteúdos buscando uma aprendizagem voltada à aplicação destes na prática.

OBJETIVO ESPECÍFICO

Desenvolver a capacidade de elaboração e aplicação do conteúdo em diversas situações e em diversas áreas, de forma que o aluno além de compreender os conceitos estudados, possa também os transmitir. Adquirir os conceitos necessários no estudo de função de uma variável. Calcular, adequadamente, integrais de funções de uma variável.

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

As aulas serão ministradas de diversas formas, dentre elas aula expositiva, aula participativa, discussões em grupos, pequenas exposições pelos alunos, de acordo com a necessidade do conteúdo em questão e de acordo com a resposta dada pelos alunos durante as mesmas. A elaboração das aulas será conduzida com o intuito de problematizar situações que levem os alunos a compreender e reutilizar os conceitos trabalhados. Para tanto, a participação dos discentes é imprescindível.

Haverá comunicação aluno-professor via internet, esta comunicação e os trabalhos extraclasse serão feitos através do ambiente Moodle e/ou email.

FORMAS DE AVALIAÇÃO

A avaliação do aprendizado ao conteúdo proposto na disciplina será realizada através de provas individuais, que poderão ser aplicadas de forma fracionada e atividades diversificadas contínuas ao longo da disciplina, tendo em vista avaliar o aluno em suas diferentes formas de produção.

Os critérios de avaliação são:

- a) Contestação dos questionamentos através de cálculos e raciocínios próprios;
- b) Demonstração da compreensão do conteúdo da disciplina.

Nota final

A nota final será formada por:

$$N = 0,2*A + 0,4*P1 + 0,4*P2,$$

onde A indica a média das avaliações das atividades extraclasse, P_i , $i = 1, 2$, indicam Provas 1, Prova 2, respectivamente.

Exame

O aluno que não atingir a média final de aprovação (7,0) poderá fazer o exame final, desde que tenha a frequência mínima exigida e não tenha média inferior a 4,0.

“Art. 96 - No exame final serão aprovados na disciplina os que obtiverem grau numérico igual ou superior a cinquenta (50) na média aritmética entre o grau do exame final e a média do conjunto das avaliações realizadas.”

Todos os critérios para aprovação estão de acordo com a Resolução nº 37/97 CEPE - UFPR.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)

STEWART, James. Cálculo, volume 1. São Paulo: Cengage Learning, 2013

LEITHOLD, Louis. O calculo com geometria analitica.3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. 2v.

THOMAS, George B. Cálculo. 12.ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)

- FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. Cálculo A: funções, limite, derivação e integração. 6. ed. rev. e ampl. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006
- HOFFMANN, Laurence D.; BRADLEY, Gerald L. Cálculo: um curso moderno e suas aplicações. 9. ed. [Rio de Janeiro, RJ]: LTC, [2008].
- MORETTIN, Pedro Alberto, 1942-. Cálculo: funções de uma e várias variáveis. 10. tir. São Paulo: Saraiva, 2009
- SAFIER, Fred. Pré-cálculo: mais de 700 problemas resolvidos. 2. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2011.
- IEZZI, Gelson. Fundamentos de matemática elementar, 1 : conjuntos funções. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013.
- ANTON, H; BIVENS, I; DAVIS, S; Cálculo. Vol.1 e 2. Porto Alegre, Bookman, 2007.
- BOYER, C.B. História da Matemática. 3ª ed. Editora Edgard Blücher Ltda. São Paulo, 2012.
- EVES, H. Introdução à História da Matemática. Campinas: UNICAMP, 1995.
- GUIDORIZZI, H. L. Um curso de Cálculo. Vol. 1, 2, 3 e 4. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
- HOFFMANN, L. D. et al. Cálculo: um curso moderno e suas aplicações. 11ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.
- LARSON, R. Cálculo Aplicado. São Paulo: Cengage, 2011.
- KREYSZIG, E. O. Matemática Superior para Engenharia. Vol.1. 9ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
- SIMMONS, George Finlay. Cálculo com geometria analítica. São Paulo: Pearson Makron Books, 1987-1988

**OBS: ao assinalar a opção CH em EAD, indicar a carga horária que será à distância.*



Documento assinado eletronicamente por **CARLOS EDUARDO ZACARKIM, CHEFE DO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E EXATAS - SP**, em 09/12/2021, às 15:26, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida [aqui](#) informando o código verificador **4087981** e o código CRC **8826A4E9**.