



Universidade Federal
de São João del-Rei

COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA AGRONÔMICA

PLANO DE ENSINO

| | | | | | |
|---|---|-----------------------------|---------------------------------|------------------------|--------------------------|
| Unidade Curricular: Cálculo 1 | | | Período: 2° | Currículo: 2017 | |
| Docentes: Adélia Conceição Diniz; Ana Paula C. Madeira Silva; Weler Wallace dos Santos | | | Unidade Acadêmica: DECEB | | |
| Pré-requisito: ----- | | | Co-requisito: ----- | | |
| C.H.Total: 90 ha | C.H. Prática: -- | C. H. Teórica: 90 ha | Grau: Bacharelado | Ano: 2021 | Semestre: 2021/01 |
| EMENTA | | | | | |
| Revisão de funções; Revisão de polinômios. Limite e continuidade; Derivadas; Aplicações da derivada: Análise de funções e seus gráficos, problemas aplicados de máximo e mínimo; Integral indefinida; Integral definida; Princípios do cálculo de integrais; Aplicações da integral definida na Geometria, na Ciência e na Engenharia. | | | | | |
| OBJETIVOS | | | | | |
| Apresentar os conceitos fundamentais de matemática e fornecer ao discente uma bagagem de conhecimento que lhes permita resolver situações práticas e abstratas, reais ou fictícias, encontrados no dia a dia; fornecer aos discentes os elementos essenciais de cálculo diferencial e integral que os permitam observar a pertinência do estudo do assunto nas diversas sub-áreas da bioengenharia. | | | | | |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | | | | | |
| O conteúdo será distribuído em 14 semanas com atividades assíncronas e síncronas (fixado no horário do curso) totalizando 90 horas-aula no Período Remoto Emergencial (17/05/21 a 20/08/21). | | | | | |
| Semana | Conteúdo e Atividades Assíncronas e Síncronas | | | | |
| 1 17/05 – 21/05 (6 h/a) <u>Ana Paula</u> | <ul style="list-style-type: none">• 17/05: Apresentação do plano de ensino e integração professor, aluno e disciplina. Introdução ao estudo de funções. Funções: definição, formas de representação, gráfico cartesiano, domínio e imagem (Atividade síncrona: equivalente a 2,0 h/a).• 19/05: Funções polinomiais; Função racional (Atividade síncrona: equivalente a 3,0 h/a).• Material complementar – funções; casos de fatoração.• Lista de exercícios 1 (Atividade assíncrona: equivalente a 1,0 h/a). | | | | |
| 2 24/05 – 28/05 (6 h/a) <u>Ana Paula</u> | <ul style="list-style-type: none">• 26/05: Limites: Uma introdução intuitiva. Definição e exemplos. Limites infinitos e limites no infinito (Atividade síncrona: equivalente a 3,0 h/a).• Função exponencial (Atividade assíncrona: aula gravada equivalente a 1,0 h/a)• Função logarítmica (Atividade assíncrona: aula gravada equivalente a 1,0 h/a)• Listas de exercícios 2 (Atividade assíncrona: equivalente a 1,0 h/a)• Material complementar - Limite | | | | |

| | |
|--|---|
| <p>3 31/05 – 04/06 (6 h/a) <u>Ana Paula</u></p> | <ul style="list-style-type: none"> • 02/06: Técnicas para calcular limites (Atividade síncrona: equivalente a 3,0 h/a). • Assíntotas horizontais e assíntotas verticais (Atividade assíncrona: aula gravada equivalente a 2 h/a). • Lista de exercícios 3 (Atividade assíncrona: equivalente a 1,0 h/a). |
| <p>4 07/06 – 11/06 (6 h/a) <u>Ana Paula</u></p> | <ul style="list-style-type: none"> • 09/06: Continuidade (Atividade síncrona: equivalente a 3,0 h/a). • Limite e continuidade das funções trigonométricas (Atividade assíncrona: aula gravada equivalente a 2 h/a) • Lista de exercícios 4 (Atividade assíncrona: equivalente a 1,0 h/a) |
| <p>5 14/06 – 18/06 (6 h/a) <u>Ana Paula</u></p> | <ul style="list-style-type: none"> • 14/06: Aula para tirar dúvidas (Atividade síncrona: equivalente a 2,0 h/a). • 16/06: 1ª AVALIAÇÃO- (Atividade assíncrona: equivalente a 3,0 h/a). • Lista de exercícios 5 (Atividade assíncrona: equivalente a 1,0 h/a) |
| <p>6 21/06 – 25/06 (8 h/a) <u>Adélia</u></p> | <ul style="list-style-type: none"> • Derivada de funções de uma variável. A reta tangente. (Atividade assíncrona: aula gravada equivalente a 2 h/a) • Derivadas laterais. Regras de derivação. (Atividade assíncrona: aula gravada equivalente a 2 h/a) • Derivadas das funções elementares. Derivadas sucessivas.(Atividade assíncrona: aula gravada equivalente a 2 h/a) • Aula de exercícios. (Atividade assíncrona: aula gravada equivalente a 2 h/a) |
| <p>7 28/06 – 02/07 (8 h/a) <u>Adélia</u></p> | <ul style="list-style-type: none"> • Funções crescentes e decrescentes. (Atividade assíncrona: aula gravada equivalente a 2 h/a) • Concavidade e pontos de inflexão. (Atividade assíncrona: aula gravada equivalente a 2 h/a) • Análise geral do comportamento de uma função. (Atividade assíncrona: aula gravada equivalente a 2 h/a) • Aula de exercícios. (Atividade assíncrona: aula gravada equivalente a 2 h/a) |
| <p>8 05/07 – 09/07 (7 h/a) <u>Adélia</u></p> | <ul style="list-style-type: none"> • Problemas de máximos e mínimos. (Atividade assíncrona: aula gravada equivalente a 3 h/a) • Regras de L'Hôpital.(Atividade assíncrona: aula gravada equivalente a 2 h/a) • 07/07: Aula para tirar dúvidas. (Atividade síncrona: equivalente a 2h/a) |
| <p>9 12/07 – 16/07 (7 h/a) <u>Adélia</u></p> | <ul style="list-style-type: none"> • 12/07: Aula para tirar dúvidas. (Atividade síncrona: equivalente a 2h/a) • Aula de exercícios. (Atividade assíncrona: aula gravada equivalente a 2h/a) • 14/07: 2ª AVALIAÇÃO - (Atividade assíncrona = 3,0 h/a) |
| <p>10 19/07 – 23/07 (7,5 h/a)</p> | <ul style="list-style-type: none"> • A integral indefinida (Atividade assíncrona: aula gravada equivalente a 2 h/a) • Integração imediata e por substituição (Atividade assíncrona: aula gravada equivalente a 2 h/a) |

| | |
|---|--|
| <u>Weler</u> | <ul style="list-style-type: none"> Integração por partes e outras (Atividade assíncrona: aula gravada equivalente a 2 h/a) 21/07: Aula para tirar dúvidas. (Atividade síncrona: equivalente a 1,5h/a) |
| 11 26/07 – 30/07 (7,5 h/a) <u>Weler</u> | <ul style="list-style-type: none"> Integração de frações polinomiais e integração por frações parciais (Atividade assíncrona: aula gravada equivalente a 2 h/a) Integrais trigonométricas (Atividade assíncrona: aula gravada equivalente a 2 h/a) Teorema fundamental do cálculo (Atividade assíncrona: aula gravada equivalente a 2 h/a) 28/07: Aula para tirar dúvidas. (Atividade síncrona: equivalente a 1,5h/a) |
| 12 02/08 – 06/08 (5,5 h/a) <u>Weler</u> | <ul style="list-style-type: none"> Cálculo de áreas 1 (Atividade assíncrona: aula gravada equivalente a 2 h/a) Cálculo de áreas 2 (Atividade assíncrona: aula gravada equivalente a 2 h/a) 04/08: Aula para tirar dúvidas. (Atividade síncrona: equivalente a 1,5h/a) |
| 13 09/08 – 13/08 (4,5 h/a) <u>Weler</u> | <ul style="list-style-type: none"> 09/08: Aula para tirar dúvidas. (Atividade síncrona: equivalente a 1,5h/a) 11/08: 3ª Avaliação - (Atividade assíncrona = 3,0 h/a) |
| 14 16/08 – 20/08 (5 h/a) <u>Weler</u> | <ul style="list-style-type: none"> 16/08: Aula para tirar dúvidas. (Atividade síncrona: equivalente a 2 h/a) 18/08: Avaliação Substitutiva - (Atividade assíncrona = 3,0 h/a) |

METODOLOGIA DE ENSINO

A unidade curricular será ministrada com atividades assíncronas (videos, textos e listas de exercícios) disponibilizadas no Portal Didático (www.campusvirtual.ufsj.edu.br) e atividades síncronas (respeitando-se os horários de aula estabelecidos e divulgados pela Coordenação do Curso), utilizando a plataforma/aplicativo Google Meet (<https://meet.google.com/>) e/ou RNP (<https://conferenciaweb.rnp.br/>). Caso haja alguma limitação nestas plataformas, outras plataformas/aplicativos poderão ser utilizadas de modo a viabilizar a ocorrência das aulas síncronas.

O professor estará disponível para atendimento aos alunos às terças feiras, de 15:00 às 16:00, com agendamento prévio por parte do aluno via e-mail ou portal didático com até 24h úteis de antecedência. O atendimento se dará pela plataforma/aplicativo Google Meet (<https://meet.google.com/>) e/ou atendimento via portal didático.

CONTROLE DE FREQUÊNCIA E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

CONTROLE DE FREQUÊNCIA

- Conforme Resolução Resolução N° 004 de 25 de março de 2021/CONEP/UFESJ: “Art. 11. O registro da frequência do discente se dará por meio do cumprimento das atividades propostas, e não pela presença durante as atividades síncronas, sendo que o discente que não concluir 75% das atividades propostas será reprovado por infrequência.”

- CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**

Serão propostas 3 atividades avaliativas, sendo:

P1 – Prova 1 (10 pontos): 16/06/2021 – Conteúdo: Limites.

P2 – Prova 2 (10 pontos): 14/07/2021 – Conteúdo: Derivadas.

P3 – Prova 3 (10 pontos): 11/08/2021 – Conteúdo: Integral

Nota Final

A nota final (NF) será calculada pela média aritmética das notas obtidas nas atividades avaliativas, isto é,

$$NF = \frac{P1 + P2 + P3}{3}$$

A prova substitutiva será aplicada no dia 18/08/2021 e compreenderá todo o conteúdo do período e substituirá a avaliação de menor nota. Estará apto a realizar a avaliação substitutiva, o aluno que não estiver reprovado por infrequência (ou seja, que tenha feito pelo menos 75% das atividades avaliativas) e tiver nota final (NF) maior ou igual a 4,0 (quatro) e menor do que 6,0 (seis).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. **Cálculo**. 8 ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. V.1. 581p.

GOLDSTEIN, L.J.; LAY, D.C; SCHNEIDER, D.I. **Cálculo e suas aplicações**. 1 ed. São Paulo: Hemus, 2007. 521p.

LEITHOLD, L. **O cálculo com geometria analítica**. 3 ed. São Paulo: Harbra, 1994. V.1. 685p.

STEWART, J. **Cálculo**. 5 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2006. V. 1. 535p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ÁVILA, G. **Cálculo: das funções de uma variável**. 7 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. V.1. 311p.

SIMMONS, G.F. **Cálculo com geometria analítica**. São Paulo: Pearson: Makron Books, 2008. V.1. 829p.



Profª: Adélia Conceição Diniz

Responsável pela Disciplina no curso de Engenharia
Agrônômica

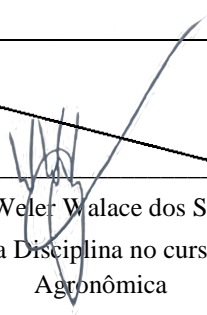


Profª: Ana Paula C. Madeira Silva

Responsável pela Disciplina no curso de Engenharia
Agrônômica

Aprovado pelo Colegiado em 08 /04/ 2021 .

Prof: João Carlos Ferreira B. Júnior
Coordenador do Curso de Engenharia de Engenharia
Agrônômica


Prof.: Weler Wallace dos Santos
Responsável pela Disciplina no curso de Engenharia
Agrônômica