



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS DE CURITIBANOS
CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS

RODOVIA ULYSSES GABOARDI KM 3 - CURITIBANOS - SC
CEP 89520-000 - CAIXA POSTAL 101 - TELEFONE (48) 3721-4166

PLANO DE ENSINO 2022/2

I. INFORMAÇÕES GERAIS

Código da disciplina	Nome da disciplina	Carga horária semestral	Horário
CNS7113	Cálculo Diferencial e Integral	72 h.a. (4 créditos)	Terça-feira e Quinta-feira 15h20min – 17h00min
		T 4 créditos	
		P 0 créditos	Terça-feira e Quinta-feira 17h10min – 18h50min
		E 0 créditos	

Professor Responsável: Eliseu Fritscher

II. REQUISITOS:

CNS7112 – Pré-Cálculo

III. CURSO PARA O QUAL A DISCIPLINA É OFERECIDA

553 Engenharia Florestal, 555 Agronomia

IV. EMENTA

Revisão de Funções. Limites. Continuidade. Derivadas. Estudo de funções. Aplicações das derivadas. Integral Definida. Integral Indefinida. Cálculo de Área e Volume.

V. OBJETIVOS

Este curso tem como objetivo fornecer ao aluno as ferramentas matemáticas necessárias à compreensão, análise e solução dos problemas mais frequentes da engenharia, através de uma abordagem onde prevalece o domínio dos conceitos gerais.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS DE CURITIBANOS
CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS

RODOVIA ULYSSES GABOARDI KM 3 - CURITIBANOS - SC
CEP 89520-000 - CAIXA POSTAL 101 - TELEFONE (48) 3721-4166

VI. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

LIMITES: Gráficos de funções especiais. Noção intuitiva de limites, definição formal, propriedades, limites laterais, limites no infinito e limites infinitos, limites fundamentais, assíntotas horizontais e verticais, aplicações dos limites no estudo da continuidade de funções.

DERIVADAS: Definição de derivada e interpretação geométrica. Regras básicas de derivação e derivada de funções elementares. Regra do produto, do quociente e de cadeia. Interpolação polinomial, aproximação linear local e regra de Taylor. Regra de L'Hospital. Estudo do crescimento e decrescimento, concavidade, pontos críticos e extremos de funções. Aplicação de derivadas na otimização.

INTEGRAIS: Integrais definida e indefinida. Cálculo da área sob curvas. Integração por substituição, por partes, por frações parciais, impróprias. Sólidos de revolução. Equação diferencial ordinária separável. Problema de valor inicial.

VII. CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO

Carga horária: 0 h

(Não possui)

VIII. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

Carga horária presencial:	58 horas
Carga horária de reposição:	14 horas

O conteúdo programático será desenvolvido de modo presencial através de aulas expositivas com utilização de quadro e projeção. No desenvolvimento das aulas serão apresentados os principais resultados de Cálculo, resolvidos exercícios e exemplos semelhantes aos da lista, os quais servirão de estudo para os alunos. O desenvolvimento da disciplina, pela própria natureza desta, dependerá do esforço individual, mas o estudo em grupo também é incentivado.

Além da bibliografia disponível no acervo da biblioteca, outras fontes de leitura ou vídeo serão disponibilizadas na plataforma Moodle da disciplina.

A disciplina conta com avaliação de Recuperação.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS DE CURITIBANOS
CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS

RODOVIA ULYSSES GABOARDI KM 3 - CURITIBANOS - SC
CEP 89520-000 - CAIXA POSTAL 101 - TELEFONE (48) 3721-4166

Atendimento ao aluno ocorre preferencialmente em sala de aula virtual na plataforma Moodle. Prof. Eliseu atenderá nas quintas-feiras das 13:30 às 15:00. Será solicitado um monitor para dar auxílio aos alunos na resolução de exercícios e compreensão do conteúdo passado em aula, com horário a ser divulgado após contratação.

IX. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

O conteúdo da disciplina será distribuído em 3 "Áreas". A avaliação do desempenho de cada aluno se dará através da realização de 3 PROVAS e 5 ATIVIDADES. As notas das avaliações são graduadas de 0 a 10, e arredondadas para uma casa decimal, com final *,0 ou *,5 (Art. 71 da Resolução 17/CUn/97).

Para ser aprovado, o aluno deve possuir frequência mínima de 75% das atividades (e aulas) da disciplina (Art. 69 da Resolução 17/CUn/97). Caso contrário o aluno será reprovado e atribuída nota final zero. O registro da frequência se dará pela presença na sala de aula, e pela entrega das atividades avaliativas. Faltas justificadas não abonam as faltas. Aulas de reposição poderão ser marcadas em horários livres da fase e curso ao qual a turma pertence em caso de alteração do calendário acadêmico. A base para o cálculo da frequência é de 72 h.a.

A média da disciplina é formada pela média ponderada das avaliações, com pesos de 30% para cada prova (P) e 10% para a média das 4 maiores notas das 5 atividades (A). Assim, a Média (M) é calculada por

$$MA = \frac{\left(\sum_{i=1}^5 A_i - \min_{1 \leq i \leq 5} A_i\right)}{4}$$
$$M = \frac{MA + 3P_1 + 3P_2 + 3P_3}{10}$$

Os alunos que obtiverem média maior ou igual a seis ($M \geq 6,0$) estarão aprovados (Art. 72 da Resolução 17/CUn/97). Os alunos que obtiverem média entre seis e três ($3,0 \leq M < 6,0$) terão direito à avaliação de recuperação (Parág. 2 do Art. 70 da Resolução 17/CUn/97). Os alunos com média abaixo de três ($M < 3,0$) estarão reprovados.

MF = (M+R) / 2 (Parág. 3 do Art. 71 da Resolução 17/CUn/97).

A Nota Final consiste no arredondamento de M ou MF para uma casa decimal, com final *,0 ou *,5.

O aluno que faltar a alguma prova terá a nota zero atribuída a esta avaliação (Parág. 4 do Art. 70 da Resolução 17/CUn/97). Caso for justificada a falta, dentro de 3 dias úteis, e cadastrada no sistema, poderá realizar a prova em 2ª chamada em data definida pelo professor (Art. 74 da Resolução 17/CUn/97).



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS DE CURITIBANOS
CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS

RODOVIA ULYSSES GABOARDI KM 3 - CURITIBANOS - SC
CEP 89520-000 - CAIXA POSTAL 101 - TELEFONE (48) 3721-4166

X. CRONOGRAMA

(Pela limitação da quantidade de terças-feiras e quintas-feiras letivas no semestre, a disciplina conta com aulas extras de reposição*)

Turma 2553A (terça-feira 15:20 / quinta-feira 15:20) (Prof. Eliseu Fritscher)
Turma 2555A (terça-feira 17:10 / quinta-feira 17:10) (Prof. Eliseu Fritscher)

Aula 1	Semana 1 (19-04)	Limites: informal, intuição e lateral
	Semana 1 (21-04)	(Feriado)
Aula 2	Semana 2 (26-04)	Limites: definição e propriedades
Aula 3	Semana 2 (28-04)	Limites laterais e no infinito
Aula 4	Semana 3 (03-05)	Limites fundamentais
Aula 5	Semana 3 (05-05)	Continuidade
Aula 6*	Semana 3 (07-05)	(Reposição) ATIVIDADE 1
Aula 7	Semana 4 (10-05)	Reta tangente
Aula 8	Semana 4 (12-05)	PROVA 1
Aula 9	Semana 5 (17-05)	Regras de derivação
Aula 10	Semana 5 (19-05)	Regras de derivação
Aula 11	Semana 6 (24-05)	Derivação Implícita, Taxas Relacionadas
Aula 12	Semana 6 (26-05)	Aplicações computacionais
Aula 13*	Semana 6 (28-05)	(Reposição) ATIVIDADE 2
Aula 14	Semana 7 (31-05)	Aplicações computacionais
Aula 15	Semana 7 (02-06)	Análise de função
Aula 16	Semana 8 (07-06)	Análise de função
Aula 17	Semana 8 (09-06)	Extremos absolutos
Aula 18*	Semana 8 (10-06)	(Reposição) ATIVIDADE 3
Aula 19	Semana 9 (14-06)	Otimização
	Semana 9 (16-06)	(Feriado)
Aula 20	Semana 10 (21-06)	PROVA 2
Aula 21	Semana 10 (23-06)	O problema da área e Soma de Riemann
Aula 22	Semana 11 (28-06)	Antiderivada
Aula 23	Semana 11 (30-06)	Teorema Fundamental do Cálculo
Aula 24	Semana 12 (05-07)	Integração por Substituição
Aula 25	Semana 12 (07-07)	Área entre curvas
Aula 26*	Semana 12 (09-07)	(Reposição) Aplicações da integral
Aula 27	Semana 13 (12-07)	Sólido de Revolução
Aula 28	Semana 13 (14-07)	Técnicas de Integração



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS DE CURITIBANOS
CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS

RODOVIA ULYSSES GABOARDI KM 3 - CURITIBANOS - SC
CEP 89520-000 - CAIXA POSTAL 101 - TELEFONE (48) 3721-4166

Aula 29*	Semana 13 (16-07)	(Reposição) ATIVIDADE 4
Aula 30	Semana 14 (19-07)	Integrais impróprias
Aula 31	Semana 14 (21-07)	Problemas com EDOs
Aula 32	Semana 15 (26-07)	PROVA 3
Aula 33	Semana 15 (28-07)	Campo de direções para EDOs
Aula 34	Semana 16 (02-08)	ATIVIDADE 5 ou RECUPERAÇÃO

- Frequência calculada com base em 72 h.a.
 - Cada aula padrão corresponde a 2 h.a.; 80,56%
 - Aulas de reposição 6*, 13*, 18*, 29* correspondem a 3 h.a.; aula de reposição 26* corresponde a 2 h.a.; 19,44%

XI. BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica

STEWART, J. Cálculo 1. 6ª Ed. São Paulo. Ed. Cengage Learning, 2010.
KÜHLKAMP, N. Cálculo 1. 4ª Ed. Florianópolis. Editora da UFSC, 2009.
BATSCHELET, E., Introdução a Matemática para Biocientistas. São Paulo. EDUSP, 1978, Reimp. 1984.

Bibliografia complementar

GONÇALVES, M., FLEMMING, D. Cálculo A: funções, limite, derivação, noções de integração - 6. ed. revisada e ampliada, São Paulo. Pearson Prentice Hall, 2007.
LEITHOLD, L. Cálculo com geometria Analítica. 2ª d. São Paulo: Harbra, 1994. 2V.
SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com Geometria analítica. 2ª d. São Paulo. Makron Books. 1995. 2V.

XII. OBSERVAÇÕES GERAIS

Observar normas da Resolução 17/CUn/97 e Resolução 140/CUn/2020.

Assinatura digital do(s) docente(s)