



PLANO DE ENSINO

CURSO	195 - Engenharia de Computação	MATRIZ	535
--------------	---------------------------------------	---------------	------------

FUNDAMENTAÇÃO LEGAL	Resolução N° 89/08-COEPP – N° 153/09-COEPP – N° 158/10-COEPP
----------------------------	--

DISCIPLINA/UNIDADE CURRICULAR	CÓDIGO	PERÍODO	CARGA HORÁRIA (aulas)					
			AT	AP	APS	AD	APCC	Total
Cálculo Diferencial e Integral 1	CD21NB	1º	102	00	06	00	00	108

AT: Atividades Teóricas, AP: Atividades Práticas, APS: Atividades Práticas Supervisionadas, AD: Atividades a Distância, APCC: Atividades Práticas como Componente Curricular.

PRÉ-REQUISITO	Sem pré-requisito.
EQUIVALÊNCIA	

OBJETIVOS

Ao final do semestre o aluno deverá estar apto a:

- Trabalhar com funções de uma variável, limites, derivada e integral mostrando conhecer os conceitos e técnicas empregadas na resolução de problemas relacionados à engenharia.
- Escrever de forma clara e objetiva seu raciocínio na solução de problemas inerentes ao conteúdo trabalhado.

EMENTA

Sistematização dos conjuntos numéricos; sistema cartesiano ortogonal; relações e funções reais de uma variável real; limites e continuidade de funções reais de uma variável real; estudo das derivadas de funções reais de uma variável real; estudo da variação de funções através dos sinais das derivadas; teoremas fundamentais do cálculo diferencial; estudo das diferenciais e suas aplicações; estudo das integrais indefinidas; estudo das integrais definidas; aplicações das integrais definidas; integrais impróprias.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

ITEM	EMENTA	CONTEÚDO
1	Sistematização dos conjuntos numéricos	Números naturais; inteiros; racionais; números reais: propriedades, relação de ordem, valor absoluto, intervalos, desigualdades.
2	Sistema cartesiano ortogonal e funções reais de uma variável real	Definição; gráfico; operações; inversa; funções polinomiais, exponenciais, logarítmicas, trigonométricas, trigonométricas inversas, hiperbólicas.
3	Limite e continuidade de funções reais de uma variável real	Definição; propriedades; operações; teorema do valor intermediário.
4	Estudo das derivadas de funções reais de uma variável real, estudo da variação de funções através dos sinais das derivadas, teoremas fundamentais do cálculo diferencial, estudo das diferenciais e suas aplicações	Definição; propriedades; teorema de Rolle; teorema do valor médio; diferencial. Aplicações: máximos e mínimos de funções, estudo do gráfico de funções.
5	Estudo das integrais indefinidas, estudo das integrais definidas, aplicações das integrais definidas, integrais impróprias.	Primitivas (integral indefinida); integração por substituição e por partes; integral definida; teorema fundamental do cálculo; teorema do valor médio para integrais. Integrais impróprias. Aplicações de integral: áreas, comprimento de arcos, volume de sólidos de revolução e trabalho.

PROCEDIMENTOS DE ENSINO

AULAS TEÓRICAS

Aulas ministradas em sala de aula, nas quais a ênfase está em explicações conceituais.

ATIVIDADES PRÁTICAS SUPERVISIONADAS

Atividades acadêmicas desenvolvidas sob a orientação, supervisão e avaliação de docentes e realizadas pelos discentes em horários diferentes daqueles destinados às atividades presenciais (aulas teóricas e aulas práticas). Estas atividades incluem: estudos dirigidos, trabalhos individuais, trabalhos em grupo, desenvolvimento de projetos, atividades em laboratório, atividades de campo, oficinas, pesquisas, estudos de casos, seminários, desenvolvimento de trabalhos acadêmicos, dentre outras. Deverá ser dada ênfase à realização de atividades em grupo que envolva pesquisa e seja interdisciplinar.

PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO

Considerar-se-á aprovado na disciplina, o aluno que tiver frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) e Nota Final igual ou superior a 6,0 (seis), consideradas todas as avaliações previstas no início do semestre.

No caso do aluno perder alguma avaliação presencial e escrita, por motivo de doença ou força maior, poderá requerer uma única segunda chamada por avaliação, no período letivo. O requerimento deve ser protocolado no Departamento de Registros Acadêmicos dentro do prazo estabelecido pelo regulamento da UTFPR, a prova será aplicada após o deferimento. Para a prova de segunda chamada o professor definirá os conteúdos e a data da avaliação.

REFERÊNCIAS

Referências Básicas:

- ANTON, H., BIVENS, I. e DAVIS, S. *Cálculo*. vol. 1. Tradução: Claus I. Doering. 8 ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.
- THOMAS, G. B. *Cálculo*. Vol. 1. 10ªed. São Paulo: Person, 2002.
- STEWART, James. *Cálculo*. Vol. 2. 6ª ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2009.

Referências Complementares:

- ÁVILA, G. *Cálculo*. 5ª ed. LTC Editora, Rio de Janeiro, RJ: 1995.
- GUIDORIZZI, H. L. *Um curso de cálculo*, vol.1 e 2. 5ª ed. LTC Editora, Rio de Janeiro, RJ: 2002.
- FLEMMING, Diva; GONÇALVES, Mirian. *Cálculo A*. São Paulo: Prentice Hall, 2007.
- HOFFMANN, L. D. *Cálculo: Um curso moderno e suas aplicações*. Rio de Janeiro: LTC, 1990.
- LEITHOLD, L. *O cálculo com geometria analítica*. Vol.1. 3ª ed. São Paulo: Harbra, 1994.
- SWOKOWSKI, E. W. *Cálculo com geometria analítica*. Vol. 1. 2ª ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1994.

ORIENTAÇÕES GERAIS

As datas das avaliações, exceto as de segunda chamada, serão estabelecidas em sala de aula no início do semestre.

O uso de aparelhos celulares deve ser feito somente fora de sala de aula. A utilização de notebook apenas em caso de necessidade em atividades da disciplina.

Assinatura da Professora

Assinatura do Coordenador do Curso