PLANO INSTRUCIONAL PARA DESENVOLVIMENTO DAS ATIVIDADES NÃO PRESENCIAIS

TURMA: Cálculo I - Graduação (83 h /100 aulas) | **PERÍODO: 1º**

CURSO: ENGENHARIA MECÂNICA | **CARGA HORÁRIA: 75% 75 aulas/62,5 horas relógio**

COMPONENTE CURRICULAR: CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I

PROFESSOR(A): KALINA LÍGIA CAVALCANTE DE ALMEIDA FARIAS AIRES

TÓPICO	UNIDADE	AULA	TEMA	OBJETIVOS	RECURSOS DIDAÁTICOS PEDAGÓGICOS	INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO	PERÍODO (semana)	ATIVIDADE INDIVIDUAL/ PONTUAÇÃO	ATIVIDADE COLABORATIVA/ PONTUAÇÃO	CARGA – HORÁRIA (H/a)
1	I	1	Revisão sobre: definição de limite, limites laterais e indeterminações.	**Objetivo Geral:** ▪ Compreender o conceito de limite. **Objetivos Específicos:** ▪ Aplicar a definição de limite. ▪ Diferenciar os diferentes casos de indeterminação.	▪ Encontro síncrono no Google Meet; ▪ Videoaulas; ▪ Texto base em PDF.	▪ Formulário na plataforma Google; ▪ Exercícios (upload de arquivos)	08/09 a 12/09	15 15	-	5
2	I	2	Continuidade de funções.	**Objetivo Geral:** ▪ Estabelecer a continuidade de uma função. **Objetivos Específicos:**	▪ Encontro síncrono no Google Meet; ▪ Videoaulas; ▪ Texto base em PDF.	▪ Exercícios (upload de arquivos)	14/09 a 19/09	10	10	5

				▪ Deduzir se uma função é contínua a partir do seu gráfico. ▪ Investigar a continuidade aplicando a definição.						
3	I	3	Limite infinito; Limite no infinito.	**Objetivo Geral:** ▪ Reconhecer um limite infinito e um limite no infinito. **Objetivos Específicos:** ▪ Calcular limites infinitos e no infinito.	▪ Encontro síncrono no Google Meet; ▪ Videoaulas; ▪ Texto base em PDF.	▪ Formulário na plataforma Google; ▪ Exercícios (upload de arquivos).	21/09 a 26/09	25 25	-	5
4	II	4	Derivada: definição, derivadas laterais, reta tangente, taxa de variação instantânea.	**Objetivo Geral:** Compreender o conceito de derivada. **Objetivos Específicos:** ▪ Calcular a derivada pela definição; ▪ Calcular derivadas laterais; ▪ Determinar equações de retas tangentes a uma curva em um ponto. ▪ Aplicar a derivada em problema de taxa de variação instantânea.	▪ Encontro síncrono no Google Meet; ▪ Videoaulas; ▪ Texto base em PDF.	▪ Formulário na plataforma Google; ▪ Exercícios (upload de arquivos)	28/09 a 03/10	05 05	-	5
5	II	5	Técnicas de derivação; Regra da Cadeia	**Objetivo Geral:** ▪ Reconhecer a técnica adequada para derivar uma função. **Objetivos Específicos:** ▪ Distinguir as diferentes técnicas de derivação.	▪ Encontro síncrono no Google Meet; ▪ Videoaulas; ▪ Texto base em PDF.	▪ Formulário na plataforma Google; ▪ Exercícios (upload de arquivos).	05/10 a 10/10	10 10	-	5

				▪ Aplicar a regra da cadeia.						
6	II	6	Derivada das funções trigonométricas	**Objetivo Geral:** ▪ Identificar a derivada das diferentes funções trigonométricas. **Objetivos Específicos:** ▪ Aplicar a derivada para cada uma das seis funções trigonométricas.	▪ Encontro síncrono no Google Meet; ▪ Videoaulas; ▪ Texto base em PDF.	▪ Formulário na plataforma Google; ▪ Exercícios (upload de arquivos)	12/10 a 17/10	05 10	-	5
7	II	7	Derivada das funções trigonométricas inversas.	**Objetivo Geral:** ▪ Reconhecer as funções trigonométricas inversas e suas derivadas. **Objetivos Específicos:** ▪ Calcular a derivada das diferentes funções trigonométricas inversas.	▪ Encontro síncrono no Google Meet; ▪ Videoaulas; ▪ Texto base em PDF	▪ Formulário na plataforma Google; ▪ Exercícios (upload de arquivos).	19/10 a 24/10	05 05	-	5
8	II	8	Função logarítmica natural.	**Objetivo Geral:** ▪ Conhecer a função logarítmica natural (ln). **Objetivos Específicos:** ▪ Descrever o gráfico da função ln. ▪ Determinar a derivada do ln. ▪ Aplicar as propriedades da função logarítmica natural.	▪ Encontro síncrono no Google Meet; ▪ Videoaulas; ▪ Texto base em PDF	▪ Formulário na plataforma Google; ▪ Exercícios (upload de arquivos)	26/10 a 31/10	05 10	-	5

9	II	9	Função exponencial natural.	**Objetivo Geral:** ▪ Conhecer a função exponencial natural. **Objetivos Específicos:** ▪ Calcular a derivada da função exponencial natural. ▪ Estimar a derivada de funções exponenciais gerais.	▪ Encontro síncrono no Google Meet; ▪ Videoaulas; ▪ Texto base em PDF	▪ Formulário na plataforma Google; ▪ Exercícios (upload de arquivos)	02/11 a 07/11	05 10	-	5
10	II	10	Regra de L'Hôpital. Extremos de funções.	**Objetivo Geral:** ▪ Conhecer a regra de L'Hôpital e o conceito de extremos de uma função. **Objetivos Específicos:** ▪ Aplicar a regra de L'Hôpital no cálculo de limites. Analisar os extremos e a concavidade de uma função.	▪ Encontro síncrono no Google Meet; ▪ Videoaulas; ▪ Texto base em PDF	▪ Formulário na plataforma Google; ▪ Exercícios (upload de arquivos)	09/11 a 14/11	05 05	05	5
11	III	11	Integral indefinida	**Objetivo Geral:** ▪ Compreender o conceito de integral indefinida. **Objetivos Específicos:** ▪ Deduzir as integrais imediatas a partir do conhecimento da derivada. ▪ Aplicar as propriedades de integral.	▪ Encontro síncrono no Google Meet; ▪ Videoaulas; ▪ Texto base em PDF	▪ Formulário na plataforma Google; ▪ Exercícios (upload de arquivos)	16/11 a 21/11	10 10	-	5

12	III	12	Método da substituição de variáveis.	**Objetivo Geral:** ▪ Conhecer o método da substituição de variáveis. **Objetivos Específicos:** ▪ Aplicar a substituição adequada para cada tipo de integral. ▪ Deduzir a integral das funções trigonométricas inversas. ▪	▪ Encontro síncrono no Google Meet; ▪ Videoaulas; ▪ Texto base em PDF	▪ Formulário na plataforma Google; ▪ Exercícios (upload de arquivos)	23/11 a 28/11	10 20	05	5
13	III	13	Integral Definida Teorema Fundamental do Cálculo.	**Objetivo Geral:** ▪ Conhecer a integral definida. **Objetivos Específicos:** ▪ Usar o Teorema Fundamenta do Cálculo na resolução de integrais definidas .	▪ Encontro síncrono no Google Meet; ▪ Videoaulas; ▪ Texto base em PDF	▪ Formulário na plataforma Google; ▪ Exercícios (upload de arquivos)	30/11 a 05/12	15 20		5
14	III	14	Funções hiperbólicas.	**Objetivo Geral:** ▪ Identificar as funções hiperbólicas. **Objetivos Específicos:** ▪ ▪ Distinguir cada função hiperbólica. ▪ Calcular a integral das funções hiperbólicas. ▪	▪ Encontro síncrono no Google Meet; ▪ Videoaulas; ▪ Texto base em PDF	▪ Formulário na plataforma Google;	07/12 a 12/12	10		5
15	-	15	Avaliação Final		▪ Encontro síncrono no Google Meet.	▪ Formulário na plataforma Google;	14/12 a 18/12	100	-	5

						▪ Exercícios (upload de arquivos				

***Planejamento de 1 semestre**

OBSERVAÇÕES:

De um total de 100 horas/aula (83,3 horas), foram ministradas 25 horas/aula (20,83 horas) presenciais, antes da interrupção pela pandemia, correspondentes a 25% da carga horária total.

Neste plano instrucional não consideramos os domingos como dias letivos ou de possível atividade por parte dos alunos.

Onde se lê Formulário na plataforma Google, entenda-se a utilização de todas as alternativas que esse recurso oferece.

PONTUAÇÃO POR UNIDADE (PU):

A pontuação por unidade corresponde a soma das atividades individuais e colaborativas específicas da unidade.

MÉDIA SEMESTRAL PARCIAL (MSP):

A nota semestral parcial corresponde à média aritmética das pontuações por unidade.

AVALIAÇÃO FINAL (AF) (Para os alunos que não obtiverem média semestral parcial maior ou igual a 70)

A avaliação final tem valor máximo de 100 pontos.

MÉDIA FINAL (MF):

A média final será calculada de acordo com os seguintes critérios:

Se a média semestral parcial for maior ou igual a 70, a média final será igual à média semestral parcial, ou seja: MF = MSP.

Se a média semestral parcial for menor do que 70, a média final será calculada de acordo com a seguinte fórmula: MF = 0,6 x MSP + 0,4 x AF.

OBSERVAÇÃO:

Será considerado aprovado a aluno que obtiver média final, MF, maior ou igual a 50.