

# Plano de Aulas

## Engenharia da Computação

Componente Curricular: Cálculo Diferencial e Integral I				Cód.:	BA110
Coordenação do Ciclo Básico: Alexandre Marcos de Mattos Pires Ferreira					
Professora: Eliana Vieira Norte					
Código da turma: BA110TIN1			Período: 2		
Carga Horária					
Teoria	Prática	EAD	Estudo Dirigido	Total	
80 h	0 h	0 h	0 h	80 h	
Atualização		Validação NDE		Nº Documento	
06/08/2021		/08/2021		Preenchimento Regulação.	

### 1 Planejamento de aulas do semestre

Data: 06/08/2021

<b>1 – Semana de planejamento acadêmico</b>		
<b>Objetivos de aprendizagem - Competências, habilidades e atitudes</b>		
Semana destinada para planejamento acadêmico das disciplinas ministradas no segundo semestre em 2021.		
<b>Estratégias de ensino</b>	<b>Atividade desenvolvida</b>	<b>Recursos</b>
Dinâmicas para integração.	Não se aplica.	Aplicativos. Plataforma educacional Canvas. Zoom.
<b>Tipo da aula:</b> Não se aplica.	<b>Roteiro de Prática:</b> Não se aplica.	

Data: 13/08/2021

<b>2 – Introdução à disciplina. Limites obtidos numérica e graficamente.</b>
<b>Objetivos de aprendizagem - Competências, habilidades e atitudes</b>
1. Empregar o pensamento analítico;

2. Aplicar o raciocínio lógico-matemático; 3. Conhecer e compreender o conceito de limites obtidos numericamente; 4. Interpretar e resolver problemas que envolvam limites obtidos numericamente; 5. Conhecer e compreender o conceito de limites obtidos graficamente; 6. Interpretar e analisar representações gráficas.		
Estratégias de ensino	Atividade desenvolvida	Recursos
Aula expositiva e dialogada.	Resolução de problemas.	Referências básicas e complementares. Canvas, Khan Academy, Desmos, Zoom.
<b>Tipo da aula:</b> Teórica.	<b>Roteiro de Prática:</b> Não se aplica.	

Data: 20/08/2021

<b>3 - Limites obtidos numérica e graficamente.</b>		
<b>Objetivos de aprendizagem - Competências, habilidades e atitudes</b>		
1. Empregar o pensamento analítico; 2. Aplicar o raciocínio lógico-matemático; 3. Entender o conceito de derivadas; 4. Compreender e aplicar conceitos de derivadas em situações-problema; 5. Debater de forma interpessoal os conceitos do cálculo para solucionar problemas; 6. Contribuir para o desenvolvimento da capacidade de trabalho em grupo, o que exige habilidade de comunicação, liderança e convivência em equipes multidisciplinares.		
Estratégias de ensino	Atividade desenvolvida	Recursos
Aula expositiva e dialogada.	Resolução de problemas.	Referências básicas e complementares. Canvas, Khan Academy, Desmos, Zoom.
<b>Tipo da aula:</b> Teórica.	<b>Roteiro de Prática:</b> Não se aplica.	

Data: 27/08/2021

<b>4 – Conceito da derivada: Interpretações gráfica e física (taxas)</b>		
<b>Objetivos de aprendizagem - Competências, habilidades e atitudes</b>		
1. Empregar o pensamento analítico; 2. Aplicar o raciocínio lógico-matemático; 3. Entender o conceito de derivadas; 4. Compreender e aplicar conceitos de derivadas em situações-problema; 5. Debater de forma interpessoal os conceitos do cálculo para solucionar problemas; 6. Contribuir para o desenvolvimento da capacidade de trabalho em grupo, o que exige habilidade de comunicação, liderança e convivência em equipes multidisciplinares.		
Estratégias de ensino	Atividade desenvolvida	Recursos

Aula expositiva e dialogada.	Resolução de problemas.	Referências básicas e complementares. Canvas, Khan Academy, Desmos, Zoom.
<b>Tipo da aula:</b> Teórica.	<b>Roteiro de Prática:</b> Não se aplica.	

Data: 03/09/2021

### 5 – Regras de derivação e aplicações da derivada

#### Objetivos de aprendizagem - Competências, habilidades e atitudes

1. Empregar o pensamento analítico;
2. Aplicar o raciocínio lógico-matemático;
3. Entender o conceito de derivadas;
4. Compreender e aplicar conceitos de derivadas em situações-problema;
5. Debater de forma interpessoal os conceitos do cálculo para solucionar problemas;
6. Contribuir para o desenvolvimento da capacidade de trabalho em grupo, o que exige habilidade de comunicação, liderança e convivência em equipes multidisciplinares.

Estratégias de ensino	Atividade desenvolvida	Recursos
Aula expositiva e dialogada.	Resolução de problemas.	Referências básicas e complementares. Canvas, Khan Academy, Desmos, Zoom.
<b>Tipo da aula:</b> Teórica.	<b>Roteiro de Prática:</b> Não se aplica.	

Data: 10/09/2021

### 6 – Regras de derivação e aplicações da derivada

#### Objetivos de aprendizagem - Competências, habilidades e atitudes

1. Empregar o pensamento analítico;
2. Aplicar o raciocínio lógico-matemático;
3. Entender o conceito de derivadas;
4. Compreender e aplicar conceitos de derivadas em situações-problema;
5. Debater de forma interpessoal os conceitos do cálculo para solucionar problemas;
6. Contribuir para o desenvolvimento da capacidade de trabalho em grupo, o que exige habilidade de comunicação, liderança e convivência em equipes multidisciplinares.

Estratégias de ensino	Atividade desenvolvida	Recursos
Aula expositiva e dialogada.	Resolução de problemas.	Referências básicas e complementares. Canvas, Khan Academy, Desmos, Zoom.
<b>Tipo da aula:</b> Teórica.	<b>Roteiro de Prática:</b> Não se aplica.	

Data: 17/09/2021

<b>7 – Derivação implícita e suas aplicações (taxas relacionadas)</b>		
<b>Objetivos de aprendizagem - Competências, habilidades e atitudes</b>		
1. Empregar o pensamento analítico; 2. Aplicar o raciocínio lógico-matemático; 3. Entender o conceito de derivadas; 4. Compreender e aplicar conceitos de derivadas em situações-problema; 5. Debater de forma interpessoal os conceitos do cálculo para solucionar problemas; 6. Contribuir para o desenvolvimento da capacidade de trabalho em grupo, o que exige habilidade de comunicação, liderança e convivência em equipes multidisciplinares.		
<b>Estratégias de ensino</b>	<b>Atividade desenvolvida</b>	<b>Recursos</b>
Aula expositiva e dialogada.	Resolução de problemas.	Referências básicas e complementares. Canvas, Khan Academy, Desmos, Zoom.
<b>Tipo da aula:</b> Teórica.	<b>Roteiro de Prática:</b> Não se aplica.	

Data: 24/09/2021

<b>8 – Derivação implícita e suas aplicações (taxas relacionadas)</b>		
<b>Objetivos de aprendizagem - Competências, habilidades e atitudes</b>		
1. Empregar o pensamento analítico; 2. Aplicar o raciocínio lógico-matemático; 3. Entender o conceito de derivadas; 4. Compreender e aplicar conceitos de derivadas em situações-problema.		
<b>Estratégias de ensino</b>	<b>Atividade desenvolvida</b>	<b>Recursos</b>
Aula expositiva e dialogada.	Resolução de problemas.	Referências básicas e complementares. Canvas, Khan Academy, Desmos, Zoom.
<b>Tipo da aula:</b> Teórica.	<b>Roteiro de Prática:</b> Não se aplica.	

Data: 01/10/2021

<b>9 – Integrais indefinidas</b>		
<b>Objetivos de aprendizagem - Competências, habilidades e atitudes</b>		
1. Empregar o pensamento analítico; 2. Aplicar o raciocínio lógico-matemático; 3. Entender o conceito de integrais; 4. Aplicar os conceitos de integrais; 5. Debater de forma interpessoal os conceitos do cálculo para solucionar problemas;		

6. Contribuir para o desenvolvimento da capacidade de trabalho em grupo, o que exige habilidade de comunicação, liderança e convivência em equipes multidisciplinares.		
Estratégias de ensino	Atividade desenvolvida	Recursos
Aula expositiva e dialogada.	Resolução de problemas.	Referências básicas e complementares. Canvas, Khan Academy, Desmos, Zoom.
<b>Tipo da aula:</b> Teórica.	<b>Roteiro de Prática:</b> Não se aplica.	

Data: 08/10/2021

<b>10 – Integrais indefinidas e suas aplicações</b>		
<b>Objetivos de aprendizagem - Competências, habilidades e atitudes</b>		
1. Empregar o pensamento analítico; 2. Aplicar o raciocínio lógico-matemático; 3. Entender o conceito de integrais; 4. Aplicar os conceitos de integrais; 5. Debater de forma interpessoal os conceitos do cálculo para solucionar problemas; 6. Contribuir para o desenvolvimento da capacidade de trabalho em grupo, o que exige habilidade de comunicação, liderança e convivência em equipes multidisciplinares.		
Estratégias de ensino	Atividade desenvolvida	Recursos
Aula expositiva e dialogada.	Resolução de problemas.	Referências básicas e complementares. Canvas, Khan Academy, Desmos, Zoom.
<b>Tipo da aula:</b> Teórica.	<b>Roteiro de Prática:</b> Não se aplica.	

Data: 15/10/2021

<b>11 – Teorema fundamental do cálculo, integrais definidas e cálculo de área</b>		
<b>Objetivos de aprendizagem - Competências, habilidades e atitudes</b>		
1. Empregar o pensamento analítico; 2. Aplicar o raciocínio lógico-matemático; 3. Entender o conceito de integrais; 4. Aplicar os conceitos de integrais; 5. Interpretar e analisar representações gráficas; 6. Debater de forma interpessoal os conceitos do cálculo para solucionar problemas; 7. Contribuir para o desenvolvimento da capacidade de trabalho em grupo, o que exige habilidade de comunicação, liderança e convivência em equipes multidisciplinares.		
Estratégias de ensino	Atividade desenvolvida	Recursos
Aula expositiva e dialogada.	Resolução de problemas.	Referências básicas e complementares.

		Canvas, Khan Academy, Desmos, Zoom.
<b>Tipo da aula:</b> Teórica.	<b>Roteiro de Prática:</b> Não se aplica.	

Data: 22/10/2021

### 12 – Semana de Teste de Progresso

#### Objetivos de aprendizagem - Competências, habilidades e atitudes

1. Trabalhar o raciocínio lógico e matemático;
2. Apresentar ao aluno princípios, técnicas e métodos associados a problemas que envolvem o conteúdo da disciplina;
3. Conhecer e compreender o processo de modelagem de dados;
4. Interpretar e resolver problemas que envolvam situações do mundo real;
5. Utilizar os conceitos e definições do cálculo diferencial e integral para resolver problemas;
6. Empregar o conceito de funções em situações-problema;
7. Analisar representação gráfica de funções com auxílio de *softwares* gráficos;
8. Interpretar questões que abordam problemas a serem enfrentados pelo aluno.

Estratégias de ensino	Atividade desenvolvida	Recursos
Avaliação somativa.	Aplicação do teste de progresso.	Canvas e Zoom.
<b>Tipo da aula:</b> Teórica.	<b>Roteiro de Prática:</b> Não se aplica.	

Data: 29/10/2021

### 13 – Mais aplicações de integrais definidas: cálculo de área entre curvas, trabalho e o valor médio de uma função.

#### Objetivos de aprendizagem - Competências, habilidades e atitudes

1. Empregar o pensamento analítico;
2. Aplicar o raciocínio lógico-matemático;
3. Entender o conceito de integrais;
4. Aplicar os conceitos de integrais;
5. Interpretar e analisar representações gráficas;
6. Debater de forma interpessoal os conceitos do cálculo para solucionar problemas;
7. Contribuir para o desenvolvimento da capacidade de trabalho em grupo, o que exige habilidade de comunicação, liderança e convivência em equipes multidisciplinares.

Estratégias de ensino	Atividade desenvolvida	Recursos
Avaliação remota abordando conteúdos gerais do curso.	Resolução de problemas.	Referências básicas e complementares. Canvas, Khan Academy, Desmos, Zoom.
<b>Tipo da aula:</b> Teórica.	<b>Roteiro de Prática:</b> Não se aplica.	

Data: 05/11/2021

#### **14 – Cálculo de área entre curvas, trabalho e o valor médio de uma função.**

##### **Objetivos de aprendizagem - Competências, habilidades e atitudes**

1. Empregar o pensamento analítico;
2. Aplicar o raciocínio lógico-matemático;
3. Entender o conceito de integrais;
4. Aplicar os conceitos de integrais;
5. Interpretar e analisar representações gráficas;
6. Debater de forma interpessoal os conceitos do cálculo para solucionar problemas;
7. Contribuir para o desenvolvimento da capacidade de trabalho em grupo, o que exige habilidade de comunicação, liderança e convivência em equipes multidisciplinares.

<b>Estratégias de ensino</b>	<b>Atividade desenvolvida</b>	<b>Recursos</b>
Aula expositiva e dialogada.	Resolução de problemas.	Referências básicas e complementares. Canvas, Khan Academy, Desmos, Zoom.
<b>Tipo da aula:</b> Teórica.	<b>Roteiro de Prática:</b> Não se aplica.	

Data: 12/11/2021

#### **15 – Regra de integração por substituição e suas aplicações**

##### **Objetivos de aprendizagem - Competências, habilidades e atitudes**

1. Empregar o pensamento analítico;
2. Aplicar o raciocínio lógico-matemático;
3. Entender o conceito de integrais;
4. Aplicar os conceitos de integrais;
5. Interpretar e analisar representações gráficas;
6. Debater de forma interpessoal os conceitos do cálculo para solucionar problemas;
7. Contribuir para o desenvolvimento da capacidade de trabalho em grupo, o que exige habilidade de comunicação, liderança e convivência em equipes multidisciplinares.

<b>Estratégias de ensino</b>	<b>Atividade desenvolvida</b>	<b>Recursos</b>
Aula expositiva e dialogada.	Resolução de problemas.	Referências básicas e complementares. Canvas, Khan Academy, Desmos, Zoom.
<b>Tipo da aula:</b> Teórica.	<b>Roteiro de Prática:</b> Não se aplica.	

Data: 19/11/2021

#### **16 – Plug-in**

##### **Objetivos de aprendizagem - Competências, habilidades e atitudes**

1. Conhecer diferentes campos de atuação do futuro profissional.

Estratégias de ensino	Atividade desenvolvida	Recursos
Não se aplica.	Participação em palestras, oficinas e/ou minicursos.	Organização Institucional.
<b>Tipo da aula:</b> Não se aplica	<b>Roteiro de Prática:</b> Não se aplica.	

Data: 26/11/2021

### 17 – Regra de integração por substituição e suas aplicações

#### Objetivos de aprendizagem - Competências, habilidades e atitudes

1. Empregar o pensamento analítico;
2. Aplicar o raciocínio lógico-matemático;
3. Entender o conceito de integrais;
4. Aplicar os conceitos de integrais;
5. Debater de forma interpessoal os conceitos do cálculo para solucionar problemas;
6. Contribuir para o desenvolvimento da capacidade de trabalho em grupo, o que exige habilidade de comunicação, liderança e convivência em equipes multidisciplinares.

Estratégias de ensino	Atividade desenvolvida	Recursos
Aula expositiva e dialogada.	Resolução de problemas.	Referências básicas e complementares. Canvas, Khan Academy, Desmos, Zoom.
<b>Tipo da aula:</b> Teórica.	<b>Roteiro de Prática:</b> Não se aplica.	

Data: 03/12/2021 (AF)

### 18 – Avaliação Final (AF).

#### Objetivos de aprendizagem - Competências, habilidades e atitudes

1. Verificar o resultado de aprendizagem.

Estratégias de ensino	Atividade desenvolvida	Recursos
Avaliação somativa.	Avaliação individual, sem consulta e presencial.	Prova impressa, calculadora, caneta, lápis e borracha.
<b>Tipo da aula:</b> Avaliativa.	<b>Roteiro de Prática:</b> Não se aplica.	

Data: 10/12/2021 (AF)

### 19 – Avaliação Final (AF).

#### Objetivos de aprendizagem - Competências, habilidades e atitudes

1. Verificar o resultado de aprendizagem.

Estratégias de ensino	Atividade desenvolvida	Recursos
-----------------------	------------------------	----------



Avaliação somativa.	Avaliação individual, sem consulta e presencial.	Prova impressa, calculadora, caneta, lápis e borracha.
<b>Tipo da aula:</b> Avaliativa.	<b>Roteiro de Prática:</b> Não se aplica.	

Data: 17/12/2021 (SUB)

## 20 – Avaliação Substitutiva (Sub)

### Objetivos de aprendizagem - Competências, habilidades e atitudes

1. Verificar o resultado de aprendizagem.

Estratégias de ensino	Atividade desenvolvida	Recursos
Avaliação somativa.	Avaliação individual, sem consulta e presencial.	Prova impressa, calculadora, caneta, lápis e borracha.
<b>Tipo da aula:</b> Avaliativa.	<b>Roteiro de Prática:</b> Não se aplica.	

## 2 Critérios de Avaliação

### 2.1 Composição da Média

$$Média Final = (AC1 * 0,15) + (AC2 * 0,30) + (AG * 0,10) + (AF * 0,45)$$

Avaliação	Descrição	Peso média final
AC1	Avaliação Continuada 1  Média da nota das atividades desenvolvidas conforme Plano de Aulas ao longo do período	15%
AC2	Avaliação Continuada 2  Média da nota das atividades desenvolvidas conforme Plano de Aulas ao longo do período	30%
AG	Avaliação Geral,  De acordo com as orientações institucionais	10%
AF	Avaliação Final	45%

	Prevista no calendário institucional - avaliação individual envolvendo todo o conteúdo da componente curricular.	
--	--	--

## 2.2 Composição das Notas

### Avaliação Continuada 1 – AC1

Item	Atividade	Peso	Data
1	Khan Academy	20%	09/08/21 a 26/09/21
2	Teste via Canvas	40%	03/09/21
3	Teste via Canvas	40%	24/09/21

### Avaliação Continuada 2 – AC2

Item	Atividade	Peso	Data
1	Khan Academy	10%	04/10/21 a 21/11/21
2	Teste via Canvas	45%	08/10/21
3	Teste via Canvas	45%	05/11/21

### Avaliação Geral - AG

Item	Atividade	Peso	Data
1	Teste de Progresso	60%	18/10 a 23/10
2	Atividades extracurriculares	40%	

### Avaliação Final - AF

Item	Atividade	Peso	Data
------	-----------	------	------

1	Avaliação final	100%	03/12 e 10/12
---	-----------------	------	---------------------

**Avaliação Substitutiva - AS**

Item	Atividade	Peso	Data
1	Avaliação Substitutiva	100%	17/12