



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA**



**PLANO INSTRUCIONAL PARA DESENVOLVIMENTO DE ATIVIDADES NÃO PRESENCIAIS**

<b>Turma:</b> 45944	<b>Semestre:</b> 2º	<b>Período:</b> 2021.1
<b>Curso:</b> Bacharelado em Engenharia Civil		<b>BLOCO:</b> ( ) 1º - verde ( ) 2º - azul ( X ) contínuo
<b>Componente:</b> Tec.1077 – Álgebra Linear – Graduação		<b>Carga Horária Total:</b> 67 horas <b>Carga Horária On-line:</b> 67 horas <b>Carga Horária Presencial:</b>
<b>Professor:</b> Diego Dias Felix		

TÓPICO	UNIDADE (BIMESTRE/ SEMESTRE)	AULA	TEMA	OBJETIVOS	RECURSOS DIDÁTICO - PEDAGÓGICO S	INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO	PERÍODO	ATIVIDADE INDIVIDUAL/ PONTUAÇÃO	ATIVIDADE COLABORAT IVA/ PONTUAÇÃO	CARGA - HORÁRIA (h/a)
1	I	04	Espaços Vetoriais	- Compreender o conceito de espaço vetorial - Estudar e discutir exemplos de espaços vetoriais. - Estudar e discutir as principais propriedades dos espaços vetoriais. - Ser capaz de identificar espaços vetoriais.	Notas de aula; Lista de exercícios; Plataforma digital; Livro Texto; Videoaulas.	Participação e lista de exercícios	07/06 - 11/06	5	-	4h
2	I	04	Subespaço Vetoriais	- Compreender o conceito de subespaço vetorial. - Estudar exemplos de subespaços vetoriais. - Estudar a interseção, a união e a soma de subespaços vetoriais. - Ser capaz de identificar subespaços vetoriais	Notas de aula; Lista de exercícios; Plataforma digital; Livro Texto; Videoaulas.	Participação e lista de exercícios	14/06 - 18/06	5	-	4h
3	I	04	Dependência e independência linear	- Compreender o conceito de combinação linear. - Compreender o conceito de subespaço gerado. - Compreender o conceito de independência linear	Notas de aula; Lista de exercícios; Plataforma digital; Livro Texto;	Participação e lista de exercícios	21/06 - 25/06	10	-	4h

				<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudar resultados de caracterização de vetores LD.</li> <li>- Ser capaz de verificar se um conjunto de vetores é linearmente independente (LI) ou linearmente dependente (LD).</li> </ul>	Videoaulas.					
4	I	04	Base de um espaço vetorial	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compreender o conceito de base de um espaço vetorial.</li> <li>- Estudar os principais resultados envolvendo bases de espaços vetoriais.</li> <li>- Compreender o conceito de dimensão de um espaço vetorial.</li> <li>- Compreender o conceito de coordenadas de um vetor em relação a uma base dada.</li> <li>- Ser capaz de determinar uma base e a dimensão de um dado espaço vetorial.</li> <li>- Ser capaz de determinar as coordenadas de um vetor em relação a uma base dada.</li> </ul>	Notas de aula; Lista de exercícios; Plataforma digital; Livro Texto; Videoaulas.	Participação e lista de exercícios	28/06 - 02/07	10	-	4h
5	I	04	Mudança de base	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compreender o significado de uma matriz de mudança de base.</li> <li>- Ser capaz de determinar matrizes de mudança de base.</li> </ul>	Notas de aula; Lista de exercícios; Plataforma digital; Livro Texto; Videoaulas.	Participação e lista de exercícios	05/07 - 09/07	10	-	4h
6	I		Avaliação da unidade I	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Avaliar os conhecimentos dos discentes acerca dos temas da Unidade I</li> </ul>	Notas de aula; Lista de exercícios; Plataforma digital; Livro Texto; Videoaulas.	Atividade de verificação da aprendizagem no Ambiente Virtual de Aprendizagem	12/07 - 16/07	60	-	4h
7	II	04	Transformações lineares	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compreender o conceito de transformação linear.</li> <li>- Estudar exemplos de transformações lineares.</li> <li>- Ser capaz de identificar transformações lineares.</li> <li>- Compreender os conceitos de núcleo e imagem de uma transformação linear.</li> <li>- Ser capaz de determinar o núcleo e a imagem de</li> </ul>	Notas de aula; Lista de exercícios; Plataforma digital; Livro Texto; Videoaulas.	Participação e lista de exercícios	19/07 - 23/07	15	-	4h

				transformações lineares.						
8	II	04	Teorema do Núcleo e da Imagem	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compreender os conceitos de injetividade e sobrejetividade de aplicações.</li> <li>- Estudar o Teorema do Núcleo e da Imagem e suas principais consequências.</li> <li>- Ser capaz de verificar a injetividade e/ou a sobrejetividade de transformações lineares.</li> <li>- Compreender o conceito de isomorfismo</li> </ul>	Notas de aula; Lista de exercícios; Plataforma digital; Livro Texto; Videoaulas.	Participação e lista de exercícios	26/07 – 30/07	15	-	4h
9	II	04	Matriz de uma transformação linear	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compreender o conceito de matriz de uma transformação linear.</li> <li>- Ser capaz de relacionar matrizes e transformações lineares.</li> <li>- Estudar os principais resultados envolvendo matrizes de composições de transformações lineares.</li> </ul>	Notas de aula; Lista de exercícios; Plataforma digital; Livro Texto; Videoaulas.	Participação e lista de exercícios	02/08 – 06/08	10	-	4h
10	II		Avaliação da unidade II	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Avaliar os conhecimentos dos discentes acerca dos temas da Unidade II</li> </ul>	Notas de aula; Lista de exercícios; Plataforma digital; Livro Texto; Videoaulas.	Atividade de verificação da aprendizagem no Ambiente Virtual de Aprendizagem	09/08 – 13/08	50	-	
11	III	04	Autovalores e autovetores	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compreender os conceitos de autovalor e autovetor de uma matriz ou de um operador linear.</li> <li>- Ser capaz de identificar os autovalores e autovetores de um operador linear.</li> <li>- Compreender o conceito de autoespaço.</li> </ul>	Notas de aula; Lista de exercícios; Plataforma digital; Livro Texto; Videoaulas.	Participação e lista de exercícios	16/08 – 20/08	5	-	4h
12	III	04	Polinômio característico	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compreender o conceito de polinômio característico de uma matriz.</li> <li>- Ser capaz de determinar o polinômio característico de uma matriz.</li> <li>- Compreender o conceito de polinômio característico de um operador linear.</li> </ul>	Notas de aula; Lista de exercícios; Plataforma digital; Livro Texto; Videoaulas.	Participação e lista de exercícios	23/08 – 27/08	5	-	

				<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ser capaz de determinar o polinômio característico de um operador linear.</li> <li>- Compreender os conceitos de multiplicidade algébrica e geométrica de um autovalor.</li> </ul>						
13	III	04	Operadores diagonalizáveis	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Motivar o estudo de operadores diagonalizáveis</li> <li>- Desenvolver uma ferramenta eficaz para diagonalizar operadores lineares;</li> <li>- Ser capaz de identificar operadores diagonalizáveis.</li> </ul>	Notas de aula; Lista de exercícios; Plataforma digital; Livro Texto; Videoaulas.	Participação e lista de exercícios	30/08 – 03/09	10		4h
14	III	04	Produto interno e ortogonalidade	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compreender a importância de se estudar produtos internos em espaço vetoriais.</li> <li>- Compreender o conceito de produto inteiro.</li> <li>- Ser capaz de identificar produtos internos.</li> <li>- Compreender o conceito de ortogonalidade.</li> <li>- Estudar propriedades envolvendo vetores ortogonais.</li> <li>- Compreender o conceito de base ortogonal.</li> </ul>	Notas de aula; Lista de exercícios; Plataforma digital; Livro Texto; Videoaulas.	Participação e lista de exercícios	06/09 – 10/09	10	-	4h
15	III	04	Norma; Ângulo e Processo de ortogonalização de Gram Schmidt	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compreender o conceito de norma de um vetor e suas propriedades.</li> <li>- Ser capaz de determinar a norma de um vetor dado.</li> <li>- Compreender o conceito de ângulo entre dois vetores.</li> <li>- Ser capaz de determinar o ângulo entre dois vetores dados.</li> <li>- Compreender o conceito de base ortonormal.</li> <li>- Estudar o processo de ortogonalização de Gram-Schmidt.</li> <li>- Ser capaz de aplicar o processo de ortogonalização de Gram-Schmidt para obter bases ortonormais</li> </ul>	Notas de aula; Lista de exercícios; Plataforma digital; Livro Texto; Videoaulas.	Participação e lista de exercícios	13/09 – 17/09	10	-	4h

16	III	03	Avaliação da unidade III	- Avaliar os conhecimentos dos discentes acerca dos temas da Unidade III	Notas de aula; Lista de exercícios; Plataforma digital; Livro Texto; Videoaulas.	Atividade de verificação da aprendizagem no Ambiente Virtual de Aprendizagem	20/09-24/09	60	-	3h
----	-----	----	--------------------------	--	--	--	-------------	----	---	----

Unidade	Pontuação das Atividades Individuais e Colaborativas realizadas na Ambiente Virtual de Aprendizagem	Pontos
I	N1 = Listas de exercícios	40
	+ Avaliação da unidade I	60
II	N2 = Listas de exercícios	40
	+ Avaliação da unidade II	60
III	N3 = Listas de exercícios	40
	+ Avaliação da unidade III	60

Fórmula de Cálculo da Pontuação
<p>A média será calculada através do somatório das notas das atividades das três unidades, que será dividido por 3, onde:</p> <p>N1 = nota da primeira unidade  N2 = nota da segunda unidade  N3 = nota da terceira unidade</p> $Média = \frac{(N1 + N2 + N3)}{3}$

Local/Data da Aprovação

Assinatura do Docente

Assinatura da Subcomissão Local



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA**

Campus Cajazeiras

Rua José Antônio da Silva, 300 - Bairro Jardim Oásis, CEP 58.900-000, Cajazeiras (PB)

CNPJ: 10.783.898/0005-07 - Telefone: (83) 3532-4100

## Documento Digitalizado Ostensivo (Público)

### Plano instrucional - Álgebra Linear

**Assunto:** Plano instrucional - Álgebra Linear  
**Assinado por:** Diego Felix  
**Tipo do Documento:** Plano Instrucional  
**Situação:** Finalizado  
**Nível de Acesso:** Ostensivo (Público)  
**Tipo do Conferência:** Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

- **Diego Dias Felix, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO**, em 10/06/2021 10:29:29.

Este documento foi armazenado no SUAP em 10/06/2021. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

**Código Verificador:** 249905

**Código de Autenticação:** af4342190c

