PLANO DE ENSINO

Disciplina: ÀLGEBRA LINEAR		
Curso: Engenharia Civil		
Período Letivo: 2018	**Série:** 2ª	Obrigatória (X) Optativa ( )
CH Teórica: 80h	CH Prática:	**CH Total:** 80h

I - Objetivos
Proporcionar ao estudante, ao término do curso, uma visão integrada dos conceitos de Álgebra Linear e suas aplicações, tornando o estudante capaz de reconhecer e resolver problemas na área, associados a futuras disciplinas ou outros projetos a que se engajarem.

II - Ementa
- Matrizes, Determinantes e Sistemas Lineares: determinantes para matrizes de ordem maior que três, discussão e resolução de sistemas lineares. - Espaços Vetoriais: Subespaços Vetoriais, Geradores, Base, Dimensão. - Transformações Lineares: Núcleo, Imagem e Isomorfismo; Autovalores e Autovetores de Operadores Lineares e de Matrizes e Diagonalização.

III - Descrição do Programa: Unidades de Ensino	
1. Matrizes: 1.1Operações com matrizes, inversa de uma matriz, caracterização das matrizes inversíveis. 1.2 Sistemas homogêneos e não homogêneos. 2. Determinantes : 2.1 Cálculo de determinantes de matrizes de ordem maior que três.	1º BIM
3. Espaços vetoriais: 3.1 Subespaços Vetoriais gerado por um conjunto. Espaço coluna, espaço linha, espaço nulo e transformadas lineares, conjuntos linearmente independentes, bases, sistemas de coordenadas, dimensão, posto e mudança de base. 4. Transformações Lineares : 4.1 Núcleo, Imagem e isoformismo. 4.2 Produto interno, comprimento e ortogonalidade, conjuntos ortogonais, projeções ortogonais, mínimos quadrados, ajuste de curvas.	2º BIM
5. Autovalores e autovetores: 5.1 Determinantes, equação característica.	3º BIM

5.2 Autovalores e autovetores de Operadores Lineares e de Matrizes .	
6. Diagonalização: 6.1 diagonalização de matrizes simétricas, formas quadráticas e aplicação.	4º BIM
IV - TEMPO DE ESTUDO DISCENTE (TED)	
2 aulas e 4 horas exercícios extraclasse	1º BIM
2 aulas e 4 horas exercícios extraclasse	2º BIM
2 aulas e 4 horas exercícios extraclasse	3º BIM
2 aulas e 4 horas exercícios extraclasse	4º BIM
V - Atividades de Nivelamento	
Retomada de conteúdos já estudados para revisão.	1º BIM
Não se aplica.	2º BIM
Não se aplica.	3º BIM
Não se aplica.	4º BIM
VI - Atividades Práticas de Estudo e Pesquisa	
Resolução de exercícios – Livros indicados.	1º BIM
Resolução de exercícios – Livros indicados.	2º BIM
Resolução de exercícios – Livros indicados.	3º BIM
Resolução de exercícios – Livros indicados.	4º BIM
VII - Procedimentos de Ensino e Aprendizagem	
Aulas expositivas – dialogadas. Exercícios de fixação.	1º BIM
Aulas expositivas – dialogadas. Exercícios de fixação.	2º BIM
Aulas expositivas – dialogadas. Exercícios de fixação.	3º BIM
Aulas expositivas – dialogadas. Exercícios de fixação.	4º BIM
VIII - Atividades Avaliativas	
T- Trabalhos: pesquisa em livros e revistas científicas. Lista de exercícios.	1º BIM
(Nota = 0 a 2,0)	2º BIM
P - Prova bimestral: (Nota = 0 a 8,0)	3º BIM
M - Média: T + P	4º BIM
IX - Monitoria	

não se aplica
X - Grupo de Iniciação Científica
não se aplica
XI - Projetos
Projeto Interdisciplinar Integrador do Curso Projeto Sustentabilidade Socioambiental de Gestão da IES, no Ensino, Pesquisa e extensão Projeto de Extensão Fadap/FAP.
X - Temas Obrigatórios
Educação Ambiental Educação em Direitos Humanos Relações Étnico-Raciais dos Afrodescendentes e Indigenistas
XI - Bibliografia Básica
KOLMAN, Bernard; e HILL, David L. **Álgebra Linear com aplicações.** Rio de Janeiro: LTC, 2013. LIMA, Elon Lages. **Geometria analítica e álgebra linear.** Rio de Janeiro: IMPA, 2015. SHIFRIN, Thodore; e ADAMS, Malcom R. **Álgebra Linear – uma abordagem geométrica.** Rio de Janeiro: LTC, 2013. LAY, David C. **Álgebra Linear e suas aplicações.** 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. (Digital)
XII - Bibliografia Complementar
CAROLI, A.; CALLIOLI, C. A; FEITOSA, M. O. **Matrizes, vetores e geometria analítica.** São Paulo: Nobel, 1978. HOWARD, Anton. **Álgebra Linear com Aplicações.** Porto Alegre, RS: Bookman, 2012. MCCALLUM. **Álgebra – forma e função.** Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2011. SILVA, Antonio Andrade de. **Introdução á álgebra linear.** João Pessoa. UFPB, s/d.
XIII - Professor

Profa Ms Maria Ap. Flores de S. Junqueira	Profa.Ms. Gracely Ortega Tavares Pereira Coordenadora