



Ficha 2 (variável)

Disciplina: Matemática IV Código: DEE043

Natureza:
(X) Obrigatória (X) Semestral () Anual () Modular
() Optativa

Pré-requisito: Co-requisito: Modalidade: () Presencial (X) Totalmente EAD () CH em EAD:

CH Total: 36	Padrão (PD):	Laboratório (LB):	Campo (CP):	Estágio (ES):	Orientada (OR):	Prática Específica (PE):	Estágio de Formação Pedagógica (EFP):	Extensão (EXT):	Prática Como Componente Curricular (PCC):
CH Semanal: 6									

EMENTA

Matrizes. Operações com Matrizes. Determinantes. Escalonamento. Inversão de Matrizes. Sistemas Lineares. Números Complexos. Polinômios. Equações Polinomiais. Teorema Fundamental da Álgebra. Aplicações.

PROGRAMA

Matrizes, Determinantes e Operações

1. Matrizes
2. Operações com matrizes;
3. Teorema de Laplace;
4. Propriedades dos Determinantes;
5. Inversão de Matrizes;
6. Estudo dos sistemas de equações;
7. Método de Gauss-Jordan.

Números complexos

1. Números complexos;
2. Operações com números complexos;
3. Plano de Argand-Gauss

Polinômios

1. Operações com Polinômios;
2. Dispositivo de Briot-Ruffini;
3. Teorema do Resto;
4. Equações Polinomiais;
5. Teorema Fundamental da Álgebra.

Cronograma de Execução Detalhado

semana	CH	data	Horário	Modalidade	Conteúdo Programático
1	2	05/05	19h00 às 21h00	Síncrona	Matrizes. Operações com Matrizes. Determinantes. Escalonamento. Inversão de Matrizes. Sistemas Lineares.
1	6			Assíncrona	Atividades EAD
2	2	12/05	19h00 às 21h00	Síncrona	Números complexos. Operações com números complexos. Plano de Argand-Gauss
2	6			Assíncrona	Atividades EAD
3	2	19/05	19h00 às 21h00	Síncrona	Polinômios. Equações Polinomiais. Teorema Fundamental da Álgebra. Aplicações.
3	6			Assíncrona	Atividades EAD
4	2	26/05	19h00 às 21h00	Síncrona	Seminários de Matrizes
	2			Assíncrona	Atividades EAD
5	2	02/06	19h00 às 21h00	Síncrona	Seminários de Números Complexos
	2			Assíncrona	Atividades EAD
6	2	09/06	19h00 às 21h00	Síncrona	Seminários de Polinômios
	2			Assíncrona	Atividades EAD
7		16/06			EXAME

OBJETIVO GERAL

Adquirir conhecimentos e habilidades para a compreensão dos conceitos trabalhados na disciplina e proporcionar um aprofundamento dos conteúdos buscando uma aprendizagem voltada à aplicação.

OBJETIVO ESPECÍFICO

Desenvolver a capacidade de elaboração e aplicação do conteúdo em diversas situações e em diversas áreas, de forma que o aluno além de compreender os conceitos estudados, possa também os transmitir. O aluno deverá utilizar os conceitos relacionados à matrizes, números complexos e polinômios bem como de suas propriedades, teoremas, definições e aplicações em situações concretas condizentes com o objetivo do curso.

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

As aulas serão ministradas de forma síncrona e assíncrona. Durante as aulas síncronas os alunos poderão expor suas dúvidas e questionamentos e nas aulas assíncronas poderão desenvolver atividades que proporcionem melhor fixação dos conteúdos apresentados nas aulas. A elaboração das aulas será conduzida com o intuito de problematizar situações que levem os alunos a compreender e reutilizar os conceitos trabalhados. Para tanto, a participação dos discentes é imprescindível.

As aulas síncronas serão desenvolvidas por meio de plataformas virtuais como Google Meet, Teams, ou similar. A comunicação assíncrona entre o docente e os discentes será por meio de e-mail e fóruns da UFPR Virtual. As atividades assíncronas serão desenvolvidas por meio da UFPR Virtual, onde serão disponibilizados os materiais e tarefas relacionados ao conteúdo. A frequência será contabilizada de acordo com a realização das atividades disponibilizada via Moodle.

FORMAS DE AVALIAÇÃO

Os alunos serão avaliados através do desenvolvimento de atividades extra-classe e de avaliações teóricas, sendo:

- Atividades / trabalhos
- Provas agendadas e disponibilizadas em horário específico
- Participação nos chats, web conferência

Controle de frequência

O Controle de frequência será feito por meio da realização, de forma assíncrona, das atividades disponibilizadas via Moodle.

Exame

O exame final será realizado por meio de uma avaliação teórica, abrangendo o conteúdo de todas as avaliações realizadas.

O aluno que não atingir a média final de aprovação (7,0) poderá fazer o exame final, desde que tenha a frequência mínima exigida e não tenha média inferior a 4,0.

“Art. 96 - No exame final serão aprovados na disciplina os que obtiverem grau numérico igual ou superior a cinquenta (50) na média aritmética entre o grau do exame final e a média do conjunto das avaliações realizadas.”

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)

STEINBRUCH, A., WINTERLE, P. **Álgebra Linear**. 2ª ed. São Paulo: Makron, 1987.

ANTON, H., RORRES, C. **Álgebra Linear com Aplicações**. 10ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.

IEZZI, G., DOLCE, O. **Fundamentos da Matemática Elementar**. 7ª ed. Vol. 7. São Paulo: Atual, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)

LIMA, E. **Geometria Analítica e Álgebra Linear**. Rio de Janeiro: SBM, 2001.

LIMA, E. L., et. al. **A matemática do ensino Médio**. Vol. 3. Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2004.

BOULOS, P. **Geometria Analítica – Um Tratamento Vetorial**. 3ª ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005.

WINTERLE, P. **Vetores e Geometria Analítica**. São Paulo: Makron, 2000.

LEITHOLD, L. **O Cálculo com Geometria Analítica**. 3ª ed. São Paulo: Harbra, 1994.



Documento assinado eletronicamente por **CARLOS EDUARDO ZACARKIM, CHEFE DO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E EXATAS - SP**, em 16/04/2021, às 08:22, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **DENISE TREVISOLI DETSCH, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 19/04/2021, às 10:08, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida [aqui](#) informando o código verificador **3446034** e o código CRC **E786D6C5**.