



Ministério da Educação
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
Campus Pontal do Paraná
 Curso de Licenciatura em Ciências Exatas

Ficha 2 (Variável)

Disciplina: Matemática IV								Código: CEM305	
Natureza: (x) Obrigatória () Optativa			(x) Semestral () Anual () Modular						
Pré-requisito: -		Co-requisito: -		Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () ...%EaD*					
CH Total: 72h CH Sem.: 04	Padrão (PD): 04	Laboratório (LB): 0	Campo (CP): 0	Estágio (ES): 0	Orientada (OR): 0	Prática Específica (PE): 0	Extensão (EX): 0	Estágio de Formação Pedagógica (EFP): 0	
EMENTA (Unidade Didática) Vetores, operações com vetores, módulo de um vetor, ângulo entre vetores. Sistema de coordenadas no plano e espaço. Equações da reta e do plano no espaço. Paralelismo entre retas e planos. Ortogonalidade entre retas e planos. Distância entre dois pontos, entre ponto e reta e a um plano. Área e volumes. Curvas planas cônicas. Curvas e superfície no espaço. Noções sobre quádricas.									
JUSTIFICATIVA PARA A OFERTA REMOTA Considerando a implementação do Plano de Recuperação de Integralização Curricular Caiçara pelo Campus de Pontal do Paraná, a disciplina de Matemática IV será ofertada utilizando a estratégia do Ensino Remoto e Ensino Presencial. Esta estratégia está de acordo com o PRIC desenvolvido pela Coordenação do Curso de Licenciatura em Ciências Exatas, que considerou o período de temporada do Litoral Paranaense. Além disso, considera-se a redução do período de 18 para 14 semanas, o que implica imediatamente a adoção de atividades extra-classe. As atividades construídas, remotamente e extras, terão suporte de ferramentas disponibilizadas pela instituição.									

PROGRAMA (itens de cada unidade didática)

Semana	Datas	CH	Conteúdo
1	31/01 a 04/02	5h30	Assíncrona: Apresentação da disciplina, vetores, operações com vetores, ângulos, Espaço e vetores no R^3 , paralelismo entre vetores
2	07/02 a 11/02	5h30	Assíncrona: Produto escalar, módulo, ângulos diretores, projeção
3	14/02 a 18/02	5h30	Assíncrona: Interpretação geométrica do produto vetorial. Produto Misto
4	21/02 a 25/02	5h30	Assíncrona: Interpretação geométrica do produto misto
5	02/03 a 04/03	5h	Assíncrona: Equação geral da reta, equações paramétricas da reta
6	07/03 a 11/03	4h	Presencial: Reta definida por 2 pontos, equações simétricas da reta
		1h	Extra-classe: Equações reduzidas da reta
7	14/03 a 11/03	4h	Presencial: Ângulos entre retas, condição de paralelismo, ortogonalidade e coplanaridade
		1h	Extra-classe: Posições relativas, intersecção entre retas
8	21/03 a 25/03	2h	Presencial: Equação geral do plano, equações paramétricas do plano
		1h	Extra-classe: Ângulos entre planos, ângulo entre reta e plano
	22/03	2h	Presencial: Prova 1
9	28/03 a 01/04	4h	Presencial: Intersecção de dois planos, intersecção de reta com plano
		1h	Extra-classe: distâncias
10	04/04 a 08/04	4h	Presencial: Circunferência, parábola
		1h	Extra-classe: interpretação geométrica com uso de Geogebra
11	11/04 a 14/04	4h	Presencial: Elipse, Hipérbole
		1h	Extra-classe: interpretação geométrica com uso de Geogebra
12	18/04 a 22/04	4h	Presencial: Esfera, Parabolóide, Elipsóide
		1h	Extra-classe: interpretação geométrica com uso de Geogebra
13	25/04 a 29/04	4h	Presencial: Hiperbolóide, Cone, Cilindro
		1h	Extra-classe: interpretação geométrica com uso de Geogebra
14	02/05 a 06/05	2h	Presencial: Resolução de exercícios e tira dúvidas
		1h	Extra-classe: tira dúvidas para prova
	05/05	2h	Presencial: Prova 2
	10/05		Exame
	TOTAL	72h	

OBJETIVO GERAL

Desenvolver os conhecimentos básicos sobre tópicos relacionados à ementa proposta, com o objetivo de abordar os principais conceitos aplicados ao curso de Licenciatura em ciências exatas e dar embasamento para a aplicação dos próximos conteúdos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Destacar a construção formal dos tópicos, enfatizando o rigor matemático das nomenclaturas com foco na formação de futuros professores de ciências exatas;
- Desenvolver o raciocínio lógico e didático através da aplicação de listas de exercícios e atividades;
- Desenvolver uma visão geométrica e gráfica do conteúdo através do uso de softwares;
- Mostrar a aplicabilidade do conteúdo em aulas de ensino fundamental e médio;
- Utilizar softwares como ferramenta facilitadora do aprendizado.

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

O conteúdo da disciplina será abordado através de aulas remotas (atividades assíncronas), disponibilizadas através do ambiente virtual de aprendizagem UFPR Virtual e TEAMS.

Os procedimentos didáticos serão:

1. **Comunicação:** A comunicação será via TEAMS, aplicativo disponibilizado pela instituição e por email, além da caixa de mensagens do UFPRvirtual.
2. **Tutoria:** A docente avaliará as atividades desenvolvidas e responderá as dúvidas através do chat do AVA, por e-mail ou online através do TEAMS. Haverá horário síncrono semanal para sanar dúvidas.
3. **Material didático específico:** Os estudantes terão acesso a vídeos aulas produzidas pela docente da disciplina. Serão utilizados livros textos disponíveis na biblioteca virtual da UFPR ou de livre acesso. A docente também indicará artigos científicos, vídeo-aulas e e-books para leitura, sempre que livre acesso à comunidade UFPR.
4. **Infraestrutura:** O aluno deverá ter disponível, acesso à internet e material para digitalização dos exercícios e atividades realizadas.
5. **Previsão de ambientação:** Os alunos matriculados receberão acesso à sala (UFPRvirtual) com antecedência ao início das aulas e assistirão um vídeo com a ambientação.
6. **Controle de frequência:** Para o controle de frequência haverá, semanalmente, uma lista de exercícios a ser realizada de forma assíncrona. A frequência semanal será considerada sempre que o aproveitamento for igual ou maior que 70% da Lista. Quando não atingir esse percentual, a frequência será proporcional ao aproveitamento.

FORMAS DE AVALIAÇÃO

A nota média do estudante será obtida pela média aritmética entre 2 (duas) avaliações realizadas durante o semestre.

Serão considerados aprovados os estudantes que obtiverem, ao mesmo tempo, frequência mínima e média igual ou superior a 70. Serão considerados reprovados por nota os que, tendo a frequência mínima, não obtiverem média mínima 40, isto é, média final entre zero e 39.

EXAME FINAL

Os alunos que não se enquadrarem em quaisquer dos quesitos anteriores terão direito a realizar um exame final, ou seja, apenas os que tiverem frequência mínima e média final entre 40 e 69 realizarão o exame final.

O exame final constituirá de uma avaliação com o conteúdo de todo o semestre. A nota final da disciplina será obtida pela média aritmética entre a nota média (Média) e a nota obtida no exame final: $NF = (Média + Exame\ final)/2$.

Os estudantes que obtiverem a Nota Final igual ou superior a 50 estarão aprovados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. **Geometria Analítica** Editora Makron Books, 2006.

SANTOS, F. J. D; SILVIMAR, F. F. **Geometria Analítica**. Disponível em: Minha Biblioteca, Grupo A, 2009.

BOULOS, P.; CAMARGO I. **Geometria Analítica: Um Tratamento Vetorial** 3ª ed. Prentice Hall Brasil, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOLDRINI, J.L. **Álgebra Linear**. 3 ed., Harbra, 1986.

SPIEGEL, M. R. **Vector Analysis**. McGraw-Hill, 1989.

CALLIOLI, C. A.; DOMINGUES, H.H.; COSTA, R.C.F. **Álgebra Linear e Aplicações**. 6ª edição, Atual, 2003.

STEINBRUCH, A.; WINTERLE, O. **Álgebra Linear**. Editora Pearson, 1987.

VENTURI, J. J. **Álgebra Vetorial e Geometria Analítica**. Livrarias Curitiba, 2015.

Professor da Disciplina: Luciana Casacio

Assinatura: _____

Coordenador do Curso: Prof. Dr. Eduardo Tadeu Bacalhau

Assinatura: _____

**OBS(1): ao assinalar a opção %EAD, indicar a carga horária que será à distância.*