



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano	2022
Tp. Período	Primeiro semestre
Curso	FÍSICA - Licenciatura (420)
Disciplina	3801 - VETORES E GEOMETRIA ANALITICA
Turma	FSN

Carga Horária: 68

PLANO DE ENSINO

EMENTA

Vetores no R^2 e no R^3 . Produto de Vetores. Geometria Analítica com Vetores: Reta. Plano. Circunferência. Cônicas. Superfícies Quadráticas.

I. Objetivos

A disciplina tem por objetivo a desenvoltura no uso de procedimentos analíticos para a resolução de problemas geométricos, através dos diversos, sistemas de coordenadas no plano e no espaço, da representação de curvas e de superfícies nesses sistemas e dos conceitos de vetor.

II. Programa

- Vetores
 - Reta orientada, segmento orientado, vetor, operações com vetores, ângulo de dois vetores.
- Vetores no R^2 e no R^3
 - Decomposição de um vetor no plano e no espaço.
 - Expressão analítica de um vetor.
 - Igualdade e operações.
 - Condição de paralelismo de dois vetores.
- Produtos Vetores
 - Produto escalar, propriedade do produto escalar, produto escalar no R^2 , projeção de um vetor.
 - Módulo de um vetor.
 - Ângulo de dois vetores, ângulos diretores e cossenos diretores de um vetor.
 - Produto vetorial, propriedades do produto vetorial, interpretação geométrica do módulo do produto vetorial de dois vetores.
 - Produto misto, propriedades do produto misto, interpretação geométrica do módulo do produto misto.
 - Duplo produto vetorial.
- Reta
 - Equação vetorial da reta, equações paramétricas da reta, reta definida por dois pontos, equações simétricas da reta, equações reduzidas da reta.
 - Retas paralelas aos planos e aos eixos coordenados.
 - Ângulo de duas retas.
 - Condição de paralelismo, ortogonalidade e coplanaridade de duas retas.
 - Posição relativas de duas retas, interseção de duas retas, reta ortogonal a duas retas.
 - Ponto que divide um segmento de reta numa razão dada.
- Plano
 - Equação geral do plano, determinação de um plano, equações paramétricas do plano.
 - Ângulo de dois planos, ângulo de uma reta com um plano.
 - Interseção de dois planos, interseção de reta com plano.
- Circunferência
 - Equação geral da circunferência, equação reduzida da circunferência, elementos da circunferência.
 - Posições relativas entre circunferências e entre retas e circunferências.
- Cônicas
 - Parábola.
 - Elipse.
 - Hipérbole.
 - Seções cônicas.
- Superfícies Quadráticas
 - Superfícies quadráticas centradas.
 - Superfícies quadráticas não centradas.
 - Superfície cônica.
 - Superfície cilíndrica.

III. Metodologia de Ensino

A metodologia de ensino consiste de aulas expositivas ministradas pelo professor e do desenvolvimento de atividades pelos alunos.

IV. Formas de Avaliação

A avaliação será realizada através de avaliações escritas e atividades avaliativas desenvolvidas pelos alunos. As avaliações escritas, no mínimo duas, serão responsáveis por 70 da nota, enquanto as atividades avaliativas serão responsáveis por 30



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano	2022	
Tp. Período	Primeiro semestre	
Curso	FÍSICA - Licenciatura (420)	
Disciplina	3801 - VETORES E GEOMETRIA ANALITICA	Carga Horária: 68
Turma	FSN	

PLANO DE ENSINO

da nota. Ao final do semestre, o aluno será aprovado se atingir nota igual ou superior a sete (7,0). Os alunos com nota inferior a sete (7,0) poderão realizar uma avaliação escrita, contemplando o conteúdo visto, cujo nota poderá substituir a nota obtida durante o semestre pela nota sete (7,0).

V. Bibliografia

Básica

- BARSOTTI, Leo. Geometria analítica e vetores. 2.ed. Curitiba: [s.n.], 1979. 288 p.
- CAMARGO, Ivan de; BOULOS, Paulo. Geometria analítica: um tratamento vetorial. São Paulo: Prentice Hall, 2005. 543 p.
- STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. Geometria analítica. 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1987. 292 p.
- WINTERLE, Paulo. Vetores e geometria analítica. São Paulo: Pearson Makron Books, 2000. 232 p. ISBN 978-85-346-1109-1.

Complementar

- BARROS NETO, Benício de; SCARMINIO, Ieda Spacino; BRUNS, Roy Edward. Como fazer experimentos: pesquisa e desenvolvimento na ciência e na indústria. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. 414 p.
- BICUDO, Maria Aparecida Viggiani; GARNICA, Antonio Vicente Marafioti. Filosofia da educação matemática. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2003. 91 p.
- MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Fundamentos de metodologia científica. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2003. 311 p.
- MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2006. 219p.
- REA, Louis M; PARKER, Richard A. Metodologia de pesquisa: do planejamento à execução. São Paulo: Pioneira Thomsom Learning, 2002. 262 p. ISBN 85-221-0216-3.
- ABRAHAMSOHN, Paulo. Redação científica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. 269 p.

APROVAÇÃO

Inspetoria: DEMAT/G
Tp. Documento: Ata Departamental
Documento: 007/2022
Data: 09/06/2022