

Instituto de Matemática e Estatística

Departamento de Matemática Pura e Aplicada

Plano de Ensino Remoto Emergencial (ERE)

Dados de identificação

Disciplina: **VETORES E GEOMETRIA ANALÍTICA**

Período Letivo: **2020/2**

Professor Responsável: **CARLOS FELIPE LARDIZABAL RODRIGUES**

Sigla: **MAT01191** Créditos: 4

Carga Horária: 60h CH Autônoma: 0h CH Coletiva: 60h CH Individual: 0h

Súmula

Geometria Analítica no plano e no espaço. Sistemas de coordenadas. Vetores e operações com vetores. Estudo da reta e de curvas planas. Estudo da reta, do plano, de curvas planas e de curvas e superfícies no espaço. Distâncias.

Currículos

	Currículos	Etapa Aconselhada	Pré-Requisitos	Natureza
LICENCIATURA EM FÍSICA		1	Nenhum pré-requisito	Obrigatória

Currículos	Etapa Aconselhada	Pré-Requisitos	Natureza
DESIGN DE PRODUTO	1	Nenhum pré-requisito	Obrigatória
DESIGN VISUAL	1	Nenhum pré-requisito	Obrigatória
LICENCIATURA EM MATEMÁTICA	2	Nenhum pré-requisito	Obrigatória
LICENCIATURA EM MATEMÁTICA - NOTURNO	2	Nenhum pré-requisito	Obrigatória
BACHARELADO EM FÍSICA	1	Nenhum pré-requisito	Obrigatória
BACHARELADO EM FÍSICA: FÍSICA COMPUTACIONAL	1	Nenhum pré-requisito	Obrigatória
BACHARELADO EM FÍSICA: MATERIAIS E NANOTECNOLOGIA	1	Nenhum pré-requisito	Obrigatória
BACHARELADO EM FÍSICA: ASTROFÍSICA	1	Nenhum pré-requisito	Obrigatória
BACHARELADO EM MATEMÁTICA- ÊNFASE MATEMÁTICA PURA	1	Nenhum pré-requisito	Obrigatória
BACHARELADO EM MATEMÁTICA - ÊNFASE MATEMÁTICA APLIC COMPUTACIONAL	1	Nenhum pré-requisito	Obrigatória
LICENCIATURA EM QUÍMICA - NOTURNO	1	Nenhum pré-requisito	Obrigatória
LICENCIATURA EM FÍSICA	1	Nenhum pré-requisito	Obrigatória
LICENCIATURA EM FÍSICA - NOTURNO	1	Nenhum pré-requisito	Obrigatória

Objetivos

Discutir e resolver problemas geométricos desenvolvendo a visualização espacial e fazendo uso de raciocínios analíticos.

Conteúdo Programático

Semana	Título	Conteúdo
1 a 3	Vetores	Definição, operações básicas, módulo, dependência e independência linear de vetores, combinações lineares, bases e coordenadas.
4 a 6	Produtos e aplicações	Produto escalar, produto vetorial, produto misto. Suas interpretações, propriedades e aplicações básicas.
7 a 9	Retas e planos	Equações. Posições relativas entre retas, entre planos e entre retas e planos. Ângulos e distâncias.
10 a 11	Cônicas	Parábola, Elipse, Hipérbole. Classificação das cônicas.

Semana	Título	Conteúdo
12 a 13	Coordenadas polares	Sistema de coordenadas polares. Gráficos de equações polares.
14 a 15	Estudo de quádricas	Introdução às superfícies quádricas.
16	Recuperações	Serão realizadas as recuperações previstas nos critérios de avaliação, observando o prazo mínimo de setenta e duas horas entre a divulgação das notas da área 2 e a realização das recuperações.

Metodologia
<p>Esta disciplina utilizará o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) institucional Moodle, onde estarão o plano de Ensino Adaptado e as atividades previstas (se forem utilizadas atividades hospedadas fora do AVA, os links estarão disponíveis no AVA).</p> <p>A bibliografia sugerida neste plano de ensino será indicada no AVA (indicando as seções utilizadas).</p>
<p>Os tópicos serão introduzidos em aulas expositivo-dialogadas, exemplificando com abundância os assuntos abordados. Serão disponibilizadas listas de exercícios que devem ser resolvidas pelos alunos, capacitando-os para sintetizar as técnicas utilizadas.</p> <p>O conteúdo (parcial/total) da disciplina poderá ser disponibilizado através de atividades assíncronas/vídeos (ou indicado através de links no AVA). O conteúdo (parcial/total) da disciplina poderá ser transmitido através de atividades síncronas (video-conferência) indicadas através de links no AVA. O conteúdo deve ser salvo visando acesso assíncrono dos discentes. Atividades síncronas de atendimento a dúvidas não necessitam ser gravadas. O conteúdo (parcial/total) da disciplina poderá ser disponibilizado através de vídeos (ou indicado através de links no AVA). Listas de exercícios poderão ser inseridas no moodle (no formato de questionários), disponibilizadas em arquivos PDF ou ser indicadas na bibliografia. O contato com o docente será através de Fórum do moodle/email/chats (conforme instruções no Moodle).</p>

Informações sobre Direitos Autorais e de Imagem
<p>Todos os materiais disponibilizados são exclusivamente para fins didáticos, sendo vedada a sua utilização para qualquer outra finalidade, sob as penas legais. Todos os materiais de terceiros que venham a ser utilizados devem ser referenciados, indicando a autoria, sob pena de plágio. A liberdade de escolha de exposição da imagem e da voz não isenta o aluno de realizar as atividades originalmente propostas ou alternativas; Todas as gravações de atividades síncronas devem ser previamente informadas por parte dos professores. Somente poderão ser gravadas pelos alunos as atividades síncronas propostas mediante concordância prévia dos professores e colegas, sob as penas legais.</p>

É proibido disponibilizar, por quaisquer meios digitais ou físicos, os dados, a imagem e a voz de colegas e do professor, sem autorização específica para a finalidade pretendida.

Os materiais disponibilizados no ambiente virtual possuem licença de uso e distribuição específica, sendo vedada a distribuição do material cuja a licença não permita ou sem a autorização prévia dos professores para o material de sua autoria.

Carga Horária

Teórica: 60 horas

Prática: 0 horas

Experiências de Aprendizagem

Estudo do material exposto em aula e da bibliografia. Resolução dos exercícios propostos através de listas ao longo do semestre. Possível utilização de recursos computacionais para resolução de exercícios.

Critérios de Avaliação

De acordo com a Resolução do CEPE sobre o ERE, durante o período em que perdurar o ERE, fica inaplicável a atribuição de conceito FF, prevista no parágrafo 2.o, do artigo 44, da Resolução n.o 11/2013 do CEPE.

Para os estudantes matriculados até o final do período e que deixaram de participar da Atividade de Ensino, deverá ser atribuído o registro NI (Não Informado) no campo de conceito do sistema acadêmico.

Para os casos previstos no parágrafo 1.o, a justificativa do registro NI deverá conter a referência ao período de excepcionalidade.

Os casos de não informação de conceito durante o ERE, deverão ser resolvidos até o fim do segundo período letivo, após o fim da situação emergencial de saúde.

O conteúdo programático está dividido em duas áreas e a verificação do aproveitamento do aluno em cada uma delas se dará de forma independente:

Área I: Vetores e Produtos e aplicações.

Área II: Retas e planos, Cônicas, Coordenadas polares e Estudo de quádras.

Será realizada uma prova ao final de cada área versando sobre os tópicos nela abordados. A critério do professor, até 30% da nota de cada área poderá ser atribuída segundo avaliação de atividades extras que porventura sejam propostas em cada uma das áreas.

O aluno será considerado aprovado se tiver nota superior ou igual a 3,0 (três) em cada uma das áreas e média aritmética (M) dessas notas superior ou igual a 6,0 (seis). A atribuição dos conceitos para os alunos aprovados será feita da seguinte forma:

$6,0 \leq M < 7,5$ Conceito C

$7,5 \leq M < 9,0$ Conceito B

$9,0 \leq M$ Conceito A

Atividades de Recuperação Previstas

Para os alunos não aprovados, serão realizadas simultaneamente, uma prova de recuperação da área 1, ou da área 2, ou recuperação geral (exame), segundo o critério abaixo:

- Aquele aluno que apresentar nota menor que 3,0 (três) nas duas áreas realizará o exame (EX) versando sobre todo o conteúdo do semestre, atribuindo-se o conceito:

$EX < 6,0$: Conceito D

$6,0 \leq EX$: Conceito C

- Aquele aluno que apresentar nota menor que 3,0 (três) somente em uma área (independentemente da média) poderá optar entre fazer a recuperação dessa área, aplicando-se novamente o critério de atribuição de conceitos às duas maiores notas, ou fazer o exame, aplicando-se o critério descrito acima para atribuição de conceitos.

- Aquele aluno que apresentar nota maior ou igual a 3,0 (três) nas duas áreas e média inferior a 6,0 (seis) poderá optar entre fazer a recuperação de uma das áreas, aplicando-se novamente o critério de atribuição de conceitos às duas maiores notas, ou fazer o exame, aplicando-se o critério descrito acima para atribuição de conceitos.

Aos alunos reprovados será atribuído o conceito D.

Prazo para Divulgação dos Resultados das Avaliações

Bibliografia

Básica Essencial

MELLO, DORIVAL A. DE e WATANABE, RENATE G.. Vetores E Uma Iniciação A Geometria Analitica. Editora Livraria da Fisica, ISBN 8578610415.

Básica

Howard A. Anton. Cálculo, Vol.2. Bookman Companhia Ed., 2007. ISBN 8560031804.

Yuriko Yamamoto Baldin. Geometria Analítica para Todos. São Carlos: EDUFSCAR, 2011. ISBN 9788576002499. Disponível em: www.editora.ufscar.br

Complementar

Boulos, Paulo e Camargo, Ivan de. Geometria Analítica: um tratamento vetorial. Editora PRENTICE HALL BRASIL, ISBN 8587918915.

Elon Lages Lima. Geometria Analítica e Álgebra Linear. IMPA, ISBN 85-244-0185-0.

Paulo Winterle. VETORES E GEOMETRIA ANALÍTICA. Editora Person, ISBN 9788534611091.

SANTOS, FABIANO JOSE DOS e FERREIRA, SILVIMAR FABIO. Geometria Analitica. Editora BOOKMAN COMPANHIA ED, ISBN 8577804828.

Steinbruch, Alfredo e Winterle, Paulo. Geometria Analítica. Makron Books, ISBN 9780074504093.

Howard A. Anton. Cálculo, Vol. II. Disponível para alunos da UFRGS: <https://www.ufrgs.br/bibliotecas/>

Fabiano José dos Santos, Silvimar Fábio Ferreira. Geometria Analítica. Disponível paa alunos da UFRGS: <https://www.ufrgs.br/bibliotecas/>

Outras Referências

Não existem outras referências para este plano de ensino.

Observações

Alunos de pós-graduação vinculados aos programas do IME poderão realizar seu estágio de docência nesta disciplina.

Enviar