

Instituto de Matemática e Estatística

Departamento de Matemática Pura e Aplicada

Plano de Ensino Remoto Emergencial (ERE)

Dados de identificação

Disciplina: **INTRODUÇÃO À GEOMETRIA**

Período Letivo: **2020/1**

Professor Responsável: **ALVINO ALVES SANTANA**

Sigla: **MAT01358** Créditos: 4

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

Súmula

Axiomática euclidiana. Construções elementares. Lugares geométricos. Congruências. Homotetia. Semelhanças e aplicações. Geometria espacial: paralelismo, perpendicularismo, ângulos diedros.

Currículos

Currículos	Etapa Aconselhada	Pré-Requisitos	Natureza
BACHARELADO EM MATEMÁTICA- ÊNFASE MATEMÁTICA PURA	3	Nenhum pré-requisito	Obrigatória

Objetivos

Há dois objetivos gerais. O primeiro consiste em que os alunos sejam capazes de entender demonstrações de uma série de fatos fundamentais de geometria Euclidiana a partir de um conjunto de axiomas fixado.

O segundo objetivo é que os alunos sejam capazes de resolver problemas simples de geometria, ou seja, que sejam capazes de descobrir por si mesmos demonstrações corretas de fatos simples de geometria euclidiana.

Para isso terão que ser capazes de reduzir a solução dos problemas propostos aos axiomas e fatos já demonstrados em aula.

Conteúdo Programático**Semana****Título****Conteúdo**

Semana	Título	Conteúdo
1 a 15	conteúdo programático de introdução à geometria	<p>1. Axiomas de incidência entre pontos e retas, axioma de ordem sobre a reta, axiomas de separação, semi-retas, semiplanos, Lema de Pasch, axiomas de medida de segmentos e ângulos, axioma de existência de segmentos e de ângulos, congruência de segmentos e de ângulos, ângulos adjacentes.</p> <p>2. Triângulos, critérios de congruência de triângulos, triângulos isósceles, perpendiculares, medianas, mediatrizes e alturas, desigualdades relacionando ângulos e lados no triângulo, desigualdade triangular.</p> <p>3. axioma de Paralelismo, critérios de paralelismo, teorema de soma de ângulos internos de um triângulo, distância entre retas paralelas, paralelogramo.</p> <p>4. Movimentos rígidos: Reflexões, translações, rotações. Grupos gerados pelos movimentos. Composições e decomposições de movimentos.</p> <p>5. Circunferência, Cordas e diâmetro, Teorema de Tales e generalizações sobre ângulos determinados por cordas, Triângulos inscritos e circunscritos.</p> <p>6. Teorema de Tales sobre proporções, homotetia, semelhança de triângulos, critérios de semelhança de triângulos, proporções entre segmentos traçados num triângulo, teorema sobre as medidas dos segmentos determinados pela interseção de duas cordas, teorema de Pitágoras.</p> <p>7. Funções trigonométricas, lei dos cossenos e dos senos.</p> <p>8. Introdução à geometria espacial: paralelismo, perpendicularismo, ângulos diedros.</p>
16	recuperação	recuperação

O conteúdo programático foi organizado em 16 semanas considerando a semana de aulas desenvolvida de forma presencial em março e as demais 15 semanas previstas na forma remota. O conteúdo trabalhado de forma presencial será revisado na retomada das aulas de forma remota.

Metodologia

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).

A bibliografia sugerida neste plano de ensino será indicada no AVA (indicando as seções utilizadas).

O conteúdo (parcial/total) da disciplina poderá ser disponibilizado por meio de atividades assíncronas (vídeos) ou por indicação de links no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA).

O conteúdo (parcial/total) da disciplina poderá ser transmitido de forma síncrona (videoconferências) via disponibilização 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 por meio de vídeos (ou com indicação 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, além dos horários síncronos, será via Fórum do moodle e email da disciplina(sala virtual).

Informações sobre Direitos Autorais e de Imagem

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 pelo aluno as atividades síncronas propostas mediante concordância prévia dos professores e colegas, sob as penas legais.

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

Os alunos serão convidados a participar ativamente nas atividades, em especial, as síncronas.

Resolução de problemas, com atividades para entregar via moodle.

Critérios de Avaliação

De acordo com a Resolução 25/2020 do CEPE, durante o período de Ensino Remoto Emergencial não será atribuído o conceito FF. Se o aluno matriculado deixar de participar das atividades de ensino, será atribuído o conceito NI (contendo a justificativa: período ERE). Durante o ERE as avaliações serão realizadas de forma remota.

O Conteúdos Programático da disciplina será dividido em três áreas.

Primeira Área: itens 1) e 2) do Conteúdo Programático.

Segunda Área: itens 3) e 4) do Conteúdo Programático.

Terceira Área: itens de 5) a 8) do Conteúdo Programático.

Cada área será avaliada de forma independente, resultando em notas N1, N2 e N3. As notas de área serão compostas por avaliações assíncronas agendadas no AVA.

Para ser considerado aprovado na disciplina, é necessário media ponderada $M = (1/4)(N1 + N2 + 2*N3)$ seja maior ou igual a 6,0. Em caso de aprovação os conceitos finais serão atribuídos como segue:

Conceito A : se M for maior ou igual a 9,0;

Conceito B : se M for maior ou igual a 7,5 e inferior a 9,0;

Conceito C : se M for maior ou igual a 6,0 e inferior a 7,5;

Atividades de Recuperação Previstas

Ao final do semestre, será disponibilizada uma atividade de recuperação no AVA, assíncrona, que abrangerá todo o conteúdo da disciplina. Nesse caso, o aluno será aprovado se a nota na atividade de recuperação for maior ou igual a 6,0 (seis) e a atribuição dos conceitos seguirá a mesma descrita acima.

Prazo para Divulgação dos Resultados das Avaliações

Em até 3 semanas

Bibliografia

Básica Essencial

Joao Lucas Marques Barbosa. Geometria euclidiana plana. Rio de Janeiro: SBM, 2004. ISBN 85-85818-02-6.

Básica

A. V. Pogorelov. Geometria Elemental. Moscou: Mir, 1974.

Carvalho, Paulo. Introdução à Geometria Espacial. Rio de Janeiro: SBM, 2005. ISBN 85-85818-73-5.

Complementar

Coxeter, Harold Scott Macdonald, 1907-. Introduction to geometry. New York: John Wiley, 1989. ISBN 0471504580.

Walter Fernandez Val. Geometria Metrica. Uruguay: Solymar, 1980.

Outras Referências

Não existem outras referências para este plano de ensino.

Observações

Alunos de pós-graduação, vinculados aos programas de pós-graduação em Matemática ou em Matemática Aplicada, poderão realizar seu estágio de docência nesta disciplina.

Enviar