



PLANO DE ENSINO

Atenção: Este Plano de Ensino poderá ser alterado, até o encerramento da turma, pelo professor responsável no Sistema de Gestão Acadêmica da UFPel - Cobalto.

IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular	11100078 - MATEMÁTICA ELEMENTAR: MEDIDA E FORMA EM GEOMETRIA - T3
Período	2023/1
Unidade	DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA
Distribuição de créditos	T (4) P (0) E (0) D (0)
Total de créditos	4
Distribuição de horas	T (60) P (0) E (0) D (0)
Total de horas	60

DOCENTES

Nome	Carga Horária (horas-aula)						Vínculo
	T	P	E	D	EX	Total	
LISANDRA DE OLIVEIRA SAUER	72	0	0	0	0	72	Professor responsável pela turma

OFERTADA PELO(S) SEGUINTE(S) CURSO(S)

Colegiado	Código - Nome do Curso	Grau	Nível
Colegiado do Curso de Matemática	3800 - Matemática	Licenciatura	GRADUAÇÃO

INFORMAÇÕES DO PLANO

Objetivo

Objetivo(s) Geral(is):

Prover o aluno de noções de geometria, sua aplicabilidade, propriedades, bem como, a utilização de desenhos para uma melhor visualização e a sua história.

Objetivo(s) Específico(s):

- Identificar figuras no plano e no espaço renomeando seus elementos.
- Utilizar instrumentos para a medição de segmentos e de ângulos.
- Obter diferentes medidas: linear, área e volume.
- Medir segmentos e ângulos utilizando régua e transferidor, respectivamente.
- Fazer desenhos geométricos com e sem material de desenho.
- Interpretar problemas para transpor do escrito para o geométrico.

Ementa

Medida de segmentos e de ângulos. Áreas. Semelhança e Volume.

Programa

Medida:

Medida de um segmento. Segmentos comensuráveis e incomensuráveis;

Medida de ângulo. Classificação de ângulos segundo as medidas;

Áreas de figuras planas:

Definição de polígonos (triângulos, paralelogramos, quadrados, retângulos, losangos, trapézios e círculos)

Construções com régua e compasso.

Área do quadrado como unidade de medida e área do retângulo.

Área do paralelogramo e do triângulo;

Definição geral de áreas. Demonstração do teorema de Pitágoras através de áreas.

Semelhança

Definição geral de figuras semelhantes. Exemplos e propriedades;

Teorema fundamental de Homotetia;

Semelhança de triângulos;

Semelhança no círculo;

Relação entre semelhança e área;

Área do círculo e comprimento da circunferência.

Volume

Noção intuitiva e Volume do bloco retangular;

Definição geral de volume;

Princípio de Cavalieri;

Paralelepípedo e Prisma: definição e volume;

Cilindro: definição e volume;

Cone: definição e volume;

Pirâmide: definição e volume

Esfera: definição e volume;

Área de superfícies.



PLANO DE ENSINO

Atenção: Este Plano de Ensino poderá ser alterado, até o encerramento da turma, pelo professor responsável no Sistema de Gestão Acadêmica da UFPEL - Cobalto.

Metodologia

Conforme a Nota Técnica 2/2022/PRE/Reitoria, disponível no processo SEI 23.110.045245/2022-38, a disciplina será ofertada em 15 semanas de atividades presenciais e três (3) semanas de atividades não presenciais e assíncronas na plataforma institucional e-AULA.

Com relação as aulas presenciais elas se darão de forma expositivas, através de seminários e com uso de material concreto e tecnológico.

Com relação as aulas assíncronas corresponderão a 12 horas nas quais será proposta a realização de atividades como resolução de exercícios, leitura de materiais, visualização de vídeos e resolução de questionários. O registro de frequência nas semanas presenciais será contabilizado pela presença em sala durante as aulas.

As frequências correspondentes às horas não presenciais (12 horas) serão contabilizadas pelo envio, via e-AULA, das atividades propostas (tarefas, exercícios, questionários ou resumos) ou marcação no e-AULA de atividade concluída. Cada tarefa/atividade conterá as instruções necessárias para sua realização. O prazo para realização das atividades assíncronas e frequência será dado por atividade como segue:

Atividade assíncrona 1- equivalente a duas (2) horas de aula - Período 05/07/2023 a 11/07/2023

Atividade assíncrona 2- equivalente a duas (2) horas de aula - Período 21/07/2023 a 25/07/2023

Atividade assíncrona 3- equivalente a duas (2) horas de aula - Período 02/08/2023 a 09/08/2023

Atividade assíncrona 4- equivalente a duas (2) horas de aula - Período 09/08/2023 a 15/08/2023

Atividade assíncrona 5- equivalente a duas (2) horas de aula - Período 25/08/2023 a 31/08/2023

Atividade assíncrona 6- equivalente a duas (2) horas de aula - Período 13/09/2023 a 19/09/2023

Critérios e métodos de avaliação

O sistema de avaliação seguirá as normas gerais estabelecidas pela UFPEL.

1) A aprovação na disciplina fica condicionada a presença em pelo menos 75% das aulas. Neste caso, o aluno será classificado como frequente. Caso contrário o aluno será classificado como infrequente e estará automaticamente reprovado por infrequência.

2) Para a presente disciplina, serão realizadas duas avaliações no semestre, sendo provas escritas individuais e com consulta a um formulário previamente disponibilizado. Cada avaliação terá o mesmo peso. A média aritmética dessas avaliações constituirá a Nota Semestral (NS).

O aluno frequente que obtiver $NS \geq 7,0$ será considerado aprovado com Média Final (MF) igual a NS.

O aluno frequente tal que $3,0 \leq NS < 7,0$ submeter-se-á ao exame, que versará sobre todo o conteúdo da disciplina. A Média Final (MF) será calculada através da média aritmética entre NS e a nota obtida no exame. Estará aprovado, com média final MF, o aluno que obtiver MF 5,0 (nota final maior ou igual a cinco).

Bibliografia básica

DOLCE, O.; POMPEO, J.N. Fundamentos de Matemática Elementar 9: geometria plana. São Paulo: Atual. ISBN 9788535716863

DOLCE, O.; POMPEO, J.N. Fundamentos de Matemática Elementar 10: geometria espacial: posição e métrica. São Paulo: Atual. ISBN 978853577587

MORIOKA, C.A.; CRUZ, M.D. Desenho técnico: medidas e representação gráfica. São Paulo: Erica. ISBN 9788536518350 [Livro eletrônico]

Bibliografia complementar

BARBOSA, R.M. Geoplanos e Redes de Pontos. v.4. Conexões e Educação Matemática. São Paulo: Autêntica. ISBN 9788582171219 [Livro eletrônico]

LIMA, E.L. Coordenadas no Espaço. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática (Coleção do Professor de matemática). ISBN 9788585818715

MUNIZ NETO, A.C. Tópicos de Matemática Elementar. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática (Coleção do professor de matemática). ISBN 9788585818807

NETTO, S.L. Construções Geométricas: exercícios e soluções. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática (Coleção do Professor de matemática). ISBN 9788585818425

Outras informações

Data do exame: 26 de setembro de 2023.

O material escrito da disciplina encontra-se no link: <https://wp.ufpel.edu.br/sauer/files/2023/04/livro2022-32.pdf>

CRONOGRAMA

Data	Tópico abordado
------	-----------------

13/06/2023	Apresentação do Plano de Ensino e instruções a cerca da disciplina. Elementos primitivos.
------------	---

15/06/2023	Reta numérica. Ordem na reta numérica.
------------	--

20/06/2023	Segmentos comensuráveis e incommensuráveis.
------------	---

22/06/2023	Menos que nada.
------------	-----------------

27/06/2023	Medidas que não são obtidas apenas com régua e compasso.
------------	--



PLANO DE ENSINO

Atenção: Este Plano de Ensino poderá ser alterado, até o encerramento da turma, pelo professor responsável no Sistema de Gestão Acadêmica da UFPel - Cobalto.

CRONOGRAMA

Data	Tópico abordado
29/06/2023	Ângulos.
04/07/2023	Polígonos e elementos. Região poligonal. Soma dos ângulos internos. Atividade assíncrona equivalente a duas (2) horas aula-período de realização 05/07/2023 a 11/07/2023.
06/07/2023	Polígonos congruentes.
11/07/2023	Polígonos regulares. Definição e propriedade. Elementos.
13/07/2023	Cálculo do perímetro e do apótema de polígonos regulares: triângulo e quadrado.
18/07/2023	Cálculo do perímetro e do apótema de polígonos regulares: hexágono, polígono regular de n lados.
20/07/2023	Exercício envolvendo os assuntos abordados. Atividade assíncrona equivalente a duas (2) horas de aula - Período 21/07/2023 a 25/07/2023
25/07/2023	Prova 1
27/07/2023	Semelhança.
01/08/2023	Comprimento de uma circunferência. Atividade assíncrona equivalente a duas (2) horas de aula - Período de realização: 02/08/2023 a 09/08/2023.
03/08/2023	Área de figuras planas.
08/08/2023	Continuação área de figuras planas. Atividade assíncrona equivalente a duas (2) horas de aula - Período de realização: 09/08/2023 a 15/08/2023.
10/08/2023	Área do círculo.
15/08/2023	Poliedros e prismas.
17/08/2023	Pirâmide.
22/08/2023	Cilindro circular.
24/08/2023	Cone circular: elementos e áreas. Esfera: elementos. Atividade assíncrona equivalente a duas (2) horas de aula . Período de realização: 25/08/2023 a 31/08/2023.
29/08/2023	Volume de um sólido. Princípio de Cavalieri. Volume do prisma.
31/08/2023	Volume da pirâmide.
05/09/2023	Volume do cilindro. Volume do cone.
12/09/2023	Volume da esfera e área da superfície esférica. Atividade assíncrona equivalente a duas (2) horas de aula - Período de realização: 13/09/2023 a 19/08/2023.
14/09/2023	Exercícios gerais.
19/09/2023	Prova 2.
21/09/2023	Vistas a prova 2 e exercícios gerais.