



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	11100076 - MATEMÁTICA ELEMENTAR: FUNÇÕES TRANSCENDENTAIS - T1
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	
LUCIANA CHIMENDES CABRERA	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 (Noturno)	3820 - Matemática	Licenciatura	GRADUAÇÃO

INFORMAÇÕES DO PLANO

Objetivo

Objetivo(s) Geral(ais):

Reconhecer a importância do estudo da trigonometria e dos números complexos para o desenvolvimento dos conhecimentos matemáticos.

Objetivo(s) Específico(s):

Aprofundar os estudos relativos à trigonometria no triângulo retângulo e triângulo qualquer.

Identificar, diferenciar e calcular diferentes funções circulares.

Produzir transformações trigonométricas a partir das fórmulas fundamentais da trigonometria.

Resolver equações e inequações trigonométricas.

Interpretar resultados obtidos a partir do uso do instrumental fornecido pelos fundamentos trigonométricos.

Utilizar a forma trigonométrica do número complexo em operações matemáticas.

Ementa

Elementos trigonométricos da circunferência unitária: arcos, ângulos, seno, cosseno, tangente, cotangente, fórmulas básicas da trigonometria. Equações e inequações trigonométricas. Funções trigonométricas fundamentais - seno, cosseno, tangente, cotangente - e suas inversas. Expoentes e logaritmos, suas propriedades básicas. Equações e inequações exponenciais e logarítmicas. Funções exponenciais e logarítmicas.

Programa

- Tópico 1 - Elementos trigonométricos da circunferência: arcos, ângulos, seno, cosseno.
- Tópico 2 - Elementos trigonométricos da circunferência: tangente, cotangente, fórmulas básicas da trigonometria.
- Tópico 3 - Equações trigonométricas.
- Tópico 4 - Inequações trigonométricas.
- Tópico 5 - Funções trigonométricas fundamentais: seno, cosseno.
- Tópico 6 - Funções trigonométricas fundamentais: tangente, cotangente.
- Tópico 7 - Inversas das funções trigonométricas.
- Tópico 8 - Expoentes e suas propriedades básicas.
- Tópico 9 - Logaritmos e suas propriedades básicas.
- Tópico 10 - Equações e inequações exponenciais.
- Tópico 11 - Equações e inequações logarítmicas.
- Tópico 12 - Funções exponenciais.
- Tópico 13 - Funções logarítmicas.

Metodologia

No desenvolvimento da disciplina, buscar-se-á a utilização de técnicas de aprendizagem ativa. Dessa forma, as atividades semanais serão organizadas de modo que oportunizem momentos de estudo individual dos materiais que introduzem ou aprofundam o conteúdo a ser abordado; a discussão, em grupo e com toda a turma, sobre o estudo realizado; solução de exercícios e realização de uma atividade avaliativa. No desenvolvimento das atividades, será utilizado o ambiente de aprendizagem e-Aula e os livros disponibilizados de forma on-line pela biblioteca da UFPEL. Durante o semestre, será oportunizado aos alunos horários de atendimento e monitorias, presenciais e on-line, para esclarecimento de dúvidas sobre os conteúdos desenvolvidos e exercícios propostos. A disciplina será desenvolvida em 15 semanas, com complementação de atividades, para integralização da carga horária, através do ambiente de aprendizagem e-AULA. As atividades complementares consistirão de leituras de textos e construções gráficas utilizando recursos on-line.



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

Início do semestre letivo: 12 de junho de 2023
Término do semestre letivo: 23 de setembro de 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. Se o aluno obtiver esse percentual, será considerado frequente. Caso contrário, o aluno estará reprovado por infrequência.

2) Serão realizadas avaliações semanais, consistindo de uma prova no valor de 10,0 pontos. Duas avaliações serão presenciais (AP1 e AP2) e as demais avaliações semanais serão on-line, realizadas no ambiente de aprendizagem e-AULA. As avaliações on-line realizadas antes da primeira avaliação presencial formarão, calculando-se a média aritmética delas, a nota de uma avaliação (AO1). As avaliações on-line realizadas depois, de forma análoga, serão consideradas como nota de mais uma avaliação (AO2). A média aritmética dessas quatro avaliações constituirá a Nota Final (NF):

$$NF = (AO1 + AP1 + AO2 + AP2) : 4.$$

Será considerado aprovado o aluno que for frequente e atingir NF maior ou igual 7,0.

3) Se o aluno for frequente e atingir entre 3,0 e 6,9 pontos, submeter-se-á ao exame, que versará sobre todo o conteúdo da disciplina. A média final (MF) será calculada através da média aritmética entre a média das notas obtidas durante o semestre (NF) e a nota obtida no exame. Estará aprovado o aluno que obtiver média final maior ou igual a 5,0 (cinco).

As avaliações que forem on-line, serão realizadas no ambiente e-Aula, no dia e horário combinados, com tempo determinado para serem realizadas, ou seja, depois que o aluno acessar a avaliação, terá o prazo de uma hora para concluí-la.

Ao aluno que não obtiver nota 7,0 em alguma das avaliações, será oportunizado estudos de recuperação nos horários de atendimento com a professora ou de monitoria, com possibilidade de realização de nova avaliação para substituição da nota. A realização dessa nova avaliação será em data combinada entre aluno e professora, ou na semana 15, período que será disponibilizado para os alunos revisarem conteúdos e realizarem novas avaliações para substituir a nota de, no máximo, três avaliações realizadas no semestre.

O exame será realizado no dia 27 de setembro de 2023.

Bibliografia básica

CARMO, M.P.; MORGADO, A.C.O.; WAGNER, E. Trigonometria: números complexos. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática. (Coleção do Professor de Matemática). ISBN 9788583370161.

MOLTER, A. et al. Tópicos de Matemática Básica. Rio de Janeiro: Ciência Moderna. ISBN 9788539908288.

YOUNG, C.Y. Álgebra e Trigonometria. v.1. Rio de Janeiro: LCT. ISBN 9788521634041 [Livro eletrônico].

Bibliografia complementar

BOURCHTEIN, L. Teoria das Funções de Variável Complexa. Rio de Janeiro: LTC. ISBN 9788521627289 [Livro eletrônico].

IEZZI, G. Fundamentos de Matemática Elementar 3: trigonometria. São Paulo: Atual. ISBN 9788535716849.

IEZZI, G.; DOLCE, O.; MURAKAMI, C. Fundamentos de Matemática Elementar 2: logaritmos. São Paulo: Atual. ISBN 9788535716825.

IEZZI, G. Fundamentos de Matemática Elementar 6: complexos, polinômios, equações. São Paulo: Atual. ISBN 9788535717525.

Outras informações

As atividades extraclasse, desenvolvidas para complementação da carga horária, serão contabilizadas como 1h a mais de aula nas primeiras doze semanas do semestre.

CRONOGRAMA

Data	Tópico abordado
14/06/2023	Apresentação e discussão do plano de ensino da disciplina. Revisão sobre semelhança de triângulo, Teorema de Pitágoras e potências.
21/06/2023	Tópico 1 - Elementos trigonométricos da circunferência: arcos, ângulos, seno, cosseno.
28/06/2023	Tópico 2 - Elementos trigonométricos da circunferência: tangente, cotangente, fórmulas básicas da trigonometria.
05/07/2023	Tópico 3 - Equações trigonométricas.
12/07/2023	Tópico 4 – Funções trigonométricas fundamentais – seno, cosseno.
19/07/2023	Tópico 5 – Funções trigonométricas fundamentais - tangente, cotangente
26/07/2023	Tópico 6 – Inversas das funções trigonométricas.
02/08/2023	Tópico7 – Expoentes e suas propriedades básicas.
09/08/2023	Tópico 8 – Logaritmos e suas propriedades básicas.
16/08/2023	Tópico 9 – Equações e inequações exponenciais.



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
23/08/2023	Tópico 10 – Equações e inequações logarítmicas.
30/08/2023	Tópico 11 – Funções exponenciais.
06/09/2023	Tópico 12 – Funções logarítmicas.
13/09/2023	Revisão para o exame final.
20/09/2023	Feriado.