

Instituto de Matemática e Estatística

Departamento de Matemática Pura e Aplicada

Plano de Ensino Remoto Emergencial (ERE)

Dados de identificação

Disciplina: **INTRODUÇÃO AS FUNÇÕES TRANSCENDENTES**

Período Letivo: **2021/1**

Professor Responsável: **EVANDRO MANICA**

Sigla: **MAT01209** Créditos: 5

Carga Horária: 75h CH Autônoma: 0h CH Coletiva: 75h CH Individual: 0h

Súmula

Funções exponenciais e logarítmicas. Funções trigonométricas e trigonométricas inversas. Funções trigonométricas hiperbólicas. Introdução às funções logaritmo e exponencial complexas.

Currículos

Currículos
LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

Etapa Aconselhada
3

Pré-Requisitos
(MAT01206) INTRODUÇÃO ÀS FUNÇÕES ALGÉBRICAS

Natureza
Obrigatória

Currículos LICENCIATURA EM MATEMÁTICA - NOTURNO 3	Etapa Aconselhada	Pré-Requisitos (MAT01206) INTRODUÇÃO ÀS FUNÇÕES ALGÉBRICAS	Natureza Obrigatória
---	--------------------------	--	--------------------------------

Objetivos
<p>A disciplina tem como objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desenvolver o pensamento variacional, examinando famílias importantes de funções, com ênfase no seu comportamento; - Desenvolver estratégias de resolução de problemas envolvendo a modelagem através de funções; - Desenvolver a habilidade da argumentação em Matemática e a capacidade de decisão sobre a veracidade de afirmações relacionadas aos conteúdos em estudo. <p>Tais objetivos visam, de um lado, a preparação do Licenciando em Matemática para um futuro trabalho como professor do Ensino Médio e Fundamental no ensino de funções e, de outro lado, a preparação para as disciplinas de Cálculo e Análise Matemática, onde o tema das funções reais de variável real será aprofundado.</p>

Conteúdo Programático		
Semana	Título	Conteúdo
1 a 7	Área 1: Funções Exponenciais e Logarítmicas.	<p>Crescimento exponencial e modelagem. Função exponencial: domínio, imagem e gráfico. Função logarítmica: domínio, imagem e gráfico. Propriedades dos logaritmos. Logaritmo natural. Número de euler. Composições envolvendo funções exponenciais e logarítmicas. *****</p>

Semana	Título	Conteúdo
8 a 15	Área 2: Funções Trigonométricas e Trigonométricas Inversas. Funções Trigonométricas Hiperbólicas.	Funções trigonométricas definidas em triângulos retângulos. Lei dos senos e lei dos cossenos. Radianos e a extensão das funções trigonométricas para os números reais. Estudo dos gráficos das funções trigonométricas. Composições envolvendo funções trigonométricas. Funções trigonométricas inversas. Funções trigonométricas hiperbólicas. *****
16	Recuperação	Recuperação.

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 da disciplina poderá ser disponibilizado em: vídeo-aulas expositivas; ou arquivos PDF; ou material on-line disponibilizados na internet, todos indicados por meio de links no ambiente virtual de aprendizagem MOODLE.

Os alunos serão incentivados a utilizar softwares algébricos (ex: GeoGebra, GraphEq, Winplot, Modellus, etc.) e/ou aplicativos para a experimentação e a realização de atividades investigativas e a análise de modelos matemáticos.

Listas de exercícios poderão ser disponibilizadas em arquivos PDF ou indicadas na bibliografia.

O contato com o docente será mediante fórum do MOODLE e e-mail (conforme instruções no MOODLE).

A bibliografia sugerida neste plano de ensino será indicada no MOODLE.

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 pelos alunos 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: 75 horas
Prática: 0 horas

Experiências de Aprendizagem

As experiências de aprendizagem envolverão: estudo do material disponibilizado no Moodle; experimentações e desenvolvimento de atividades investigativas, que poderão (ou não) utilizar o software GeoGebra; resolução de exercícios; participação em fóruns.

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.

Os conteúdos programáticos das Áreas 1 e 2 serão avaliados ao longo do semestre de forma remota e assíncrona por meio da entrega de tarefas, que

contemplam: exercícios e/ou problemas sobre funções transcendentais; tarefas investigativas utilizando ou não o software GeoGebra; análise de modelos matemáticos.

As tarefas serão realizadas de forma remota e assíncrona pelos alunos e deverão ser entregues no prazo determinado pelo(a) professor(a) por meio de link disponibilizado no MOODLE.

As tarefas serão avaliadas em até 15 dias do encerramento do seu respectivo prazo de entrega, e será oportunizada ao aluno a possibilidade de revisão das mesmas. Deste modo, pretende-se que a avaliação do aluno seja contínua, ao longo do semestre. O desempenho do aluno será avaliado em cada área de forma independente.

A cada área será solicitado que o aluno entregue de 4 a 5 tarefas. Cada tarefa valerá 10 pontos. A nota de cada área será dada pela média aritmética das notas dessas tarefas.

A nota final da disciplina (M) será obtida pela média aritmética entre as notas das áreas. Para ser considerado aprovado, o aluno deverá obter M maior ou igual a 6.

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.

Ao aluno reprovado será atribuído o conceito D.

Atividades de Recuperação Previstas

As atividades de recuperação serão realizadas de forma remota e assíncrona. Serão oportunizadas as seguintes atividades de recuperação:

- Tarefas entregues no prazo solicitado poderão ser reenviadas após a correção, caso sejam consideradas incorretas ou insuficientes, em prazo estipulado no ambiente MOODLE. A nota da tarefa recuperada substitui a nota prévia no cômputo da nota final.

- O aluno que, ao final do semestre, não obteve nota final (M) igual ou superior a 6,0 terá oportunidade de recuperação mediante a entrega de atividade versando sobre todos os conteúdos do semestre.

Neste caso, sendo R a nota da recuperação geral, o aluno será considerado aprovado se $R \geq 6$.

O conceito final será atribuído da seguinte forma:

Se $R \geq 9$, então o conceito final será B;
Se $6 \leq R < 9$, então o conceito final será C.
Se $R < 6$, então o conceito final será D, conceito de reprovação por desempenho acadêmico insatisfatório.

Prazo para Divulgação dos Resultados das Avaliações

O resultado da avaliação de cada área será divulgado para os alunos no MOODLE em até 2 semanas do encerramento do seu respectivo prazo de entrega.

Bibliografia

Básica Essencial

Doering, Claus Ivo; Doering, Luisa Rodriguez. Pré-cálculo. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2008. ISBN 9788570259691.

Lima, Elon Lages. A matemática do ensino médio. Rio de Janeiro: SBM, c1996-2005. ISBN 8585818107.

Básica

Carmo, Manfredo Perdigão do. Trigonometria e números complexos. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2001. ISBN 8585818085.

Lima, Elon Lages. Logaritmos. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2009. ISBN 9788585818050.

Complementar

Caraça, Bento de Jesus. Conceitos fundamentais da matemática. Lisboa: Gradiva, 2003. ISBN 9726626161.

Connally, Eric; Hughes-Hallett, Deborah; Gleason, Andrew Mattei et al.. Funções para modelar variações. Rio de Janeiro: LTC, 2009. ISBN 9788521616627.

Outras Referências

Não existem outras referências para este plano de ensino.

Observações

Nesta disciplina poderão realizar seu estágio de docência os alunos vinculados aos Programas de Pós-Graduação do Instituto de Matemática e Estatística.

Enviar