

Instituto de Matemática e Estatística

Departamento de Matemática Pura e Aplicada

Plano de Ensino Remoto Emergencial (ERE)

Dados de identificação

Disciplina: **SEMINÁRIO INTEGRADOR III**

Período Letivo: **2021/1**

Professor Responsável: **ESEQUIA SAUTER**

Sigla: **MAT01099** Créditos: 2

Carga Horária: 30h CH Autônoma: 0h CH Coletiva: 30h CH Individual: 0h

Súmula

Problemas de modelagem usando conceitos de física, cálculo numérico, matemática discreta, cálculo diferencial e integral e análise, enfatizando aplicações envolvendo EDOs, resolução de equações, relações de recorrência e convergência. Introdução aos conceitos de segurança da informação. Noções (práticas e teóricas) de convergência e erro numéricos.

Currículos

Currículos	Etapa Aconselhada	Pré-Requisitos	Natureza
BACHARELADO EM MATEMÁTICA - ÊNFASE MATEMÁTICA APLICACIONAL	3	(MAT01075) ÁLGEBRA I - A E (MAT01355) ÁLGEBRA LINEAR I - A E (MAT01092) ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO I E (MAT01204) CÁLCULO - B	Obrigatória

Objetivos

O principal objetivo da disciplina é o de integrar as disciplinas do terceiro semestre em uma horizontalidade tal que todas as disciplinas desse período tenham uma intersecção lógica. Além disso, proporcionar aos alunos uma visão sobre conceitos de matemática dentro de um contexto de modelagem a aplicações a problemas, usando conceitos de física, cálculo numérico, matemática discreta, cálculo diferencial e integral e análise, disciplinas do semestre atual. Enfatizar aplicações envolvendo EDOs, resolução de equações, relações de recorrência e convergência. Introduzir os conceitos de segurança da informação e noções (práticas e teóricas) de convergência e erro numérico. Outro objetivo subjacente é o de motivar os alunos e mostrar caminhos e oportunidades dentro da carreira de um matemático profissional.

Conteúdo Programático

Semana	Título	Conteúdo
1 a 15	Modelagem, Aplicações e Matemática	Apresentação de problemas versando sobre os conteúdos da súmula através de seminários apresentados por docentes e convidados.
16	Recuperação.	Atividades de recuperação, envolvendo novas tarefas, realizada individualmente em sala de aula.

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).

A disciplina será realizada de forma remota usando os recursos disponibilizados pela Universidade, tais como Mconf, Microsoft Teams e Moodle, conforme necessidade. Os problemas numéricos e computacionais serão implementados na linguagem de programação Python 3. Os exemplos serão feitos pela plataforma Google Colab.

Serão convidados outros professores docentes do curso, ou ainda alunos mais avançados ou de pós-graduação, para conduzir ou sugerir atividades, na forma de apresentação de problemas ou palestras.

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: 30 horas

Prática: 0 horas

Experiências de Aprendizagem

Poderá haver a presença de outros professores docentes do curso apresentando atividades, na forma de apresentação de problemas. Espera-se dos alunos

1. Presença nos encontros virtuais e participação efetiva nas tarefas propostas.
2. Estudo extraclasse do material apresentado nos encontros virtuais.
3. Leitura dos tópicos ministrados, utilizando os textos indicados e/ou livros da bibliografia (ou outros sobre o mesmo conteúdo).
4. Resolução dos trabalhos e exercícios extraclasse. Quando solicitados, tais matérias deverão ser entregues via Moodle.
5. Participação em todos processos de avaliação.

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.

Atividades serão atribuídas aos alunos como tarefas a partir dos seminários apresentados. Escores de zero a dez (0 a 10,0) serão atribuídos a cada atividade proposta.

A partir da média das notas dos trabalhos, os conceitos finais serão atribuídos como segue:

A - Média em [9, 10]

B - Média em [7.5, 9)

C - Média em [6, 7.5)

D - Média em [0, 6)

Atividades de Recuperação Previstas

Para os alunos que ficarem com D na avaliação do semestre, terão a oportunidade de realizar um atividades que versa sobre os principais tópicos do semestre. A atividade receberá escores de zero a dez (0 a 10,0). A média final será calculada pela expressão:

Média final = $\frac{3}{5}$ da atividade final + $\frac{2}{5}$ da média do semestre.

Neste caso, o aluno será aprovado com conceito C se a média final for igual ou superior a 6.

A reprovação ou aprovação na disciplina dependerá das avaliações realizadas necessariamente ao longo de todo o semestre, ficando vedada a aplicação de exames e provas de recuperação de caráter substitutivo.

Obs: Não é permitido ao aluno aprovado realizar provas de recuperação para melhorar seu conceito.

Prazo para Divulgação dos Resultados das Avaliações

O prazo máximo para a divulgação aos discentes dos resultados de avaliação de cada área, pelos docentes, deve ser tal que a atividade de recuperação referente à área possa ser realizada após um intervalo mínimo de 3 (três) dias contado a partir do dia seguinte à publicação dos resultados.

Bibliografia

Básica Essencial

David Luenberger. Introduction to Dynamic Systems: Theory, Models and Applications. New York: John Wiley and Sons, 1979. ISBN 0-471-02594-1.

Básica

E. Conanally et al.. Funções para Modelar Variações: Uma Preparação para o Cálculo. LTC, 2009. ISBN 13 978-0-471-79302-1.

Complementar

José Plínio O. Santos e Eduardo L. Estrada. Problemas Resolvidos de Combinatória. Ciência Moderna, 2007. ISBN 978-85-7393-624-7.

Murray S. Klamkin. Problems in Applied Mathematics - Selections from SIAM Review. SIAM, ISBN 0-89871-259-9.

Outras Referências

Título

Texto

Título**Texto**

página na w.w.w. <http://www.mat.ufrgs.br/~carvalho/mat01099>

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