

Instituto de Matemática e Estatística

Departamento de Matemática Pura e Aplicada

Plano de Ensino Remoto Emergencial (ERE)

Dados de identificação

Disciplina: **CÁLCULO - B**

Período Letivo: **2020/1**

Professor Responsável: **SÉRGIO AUGUSTO GIARDINO FILHO**

Sigla: **MAT01204** Créditos: 4

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

Súmula

Funções trigonométricas, suas inversas, derivadas e técnicas de integração associadas. Sequências e séries infinitas. Funções escalares de várias variáveis, derivadas parciais, máximos e mínimos. Multiplicadores de Lagrange.

Currículos

Currículos

**Etapa
Aconselhada**

Pré-Requisitos

Natureza

Currículos	Etapa Aconselhada	Pré-Requisitos	Natureza
LICENCIATURA EM FÍSICA	2	(MAT01191) VETORES E GEOMETRIA ANALÍTICA <i>E</i> (MAT01199) CÁLCULO - A	Obrigatória
LICENCIATURA EM MATEMÁTICA	4	(MAT01199) CÁLCULO - A <i>E</i> (MAT01191) VETORES E GEOMETRIA ANALÍTICA	Obrigatória
LICENCIATURA EM MATEMÁTICA - NOTURNO	4	(MAT01199) CÁLCULO - A <i>E</i> (MAT01191) VETORES E GEOMETRIA ANALÍTICA	Obrigatória
BACHARELADO EM FÍSICA	2	(MAT01199) CÁLCULO - A <i>E</i> (MAT01191) VETORES E GEOMETRIA ANALÍTICA	Obrigatória
BACHARELADO EM FÍSICA: FÍSICA COMPUTACIONAL	2	(MAT01191) VETORES E GEOMETRIA ANALÍTICA <i>E</i> (MAT01199) CÁLCULO - A	Obrigatória
BACHARELADO EM FÍSICA: MATERIAIS E NANOTECNOLOGIA	2	(MAT01191) VETORES E GEOMETRIA ANALÍTICA <i>E</i> (MAT01199) CÁLCULO - A	Obrigatória
BACHARELADO EM FÍSICA: ASTROFÍSICA	2	(MAT01191) VETORES E GEOMETRIA ANALÍTICA <i>E</i> (MAT01199) CÁLCULO - A	Obrigatória
BACHARELADO EM MATEMÁTICA- ÊNFASE MATEMÁTICA PURA	2	(MAT01199) CÁLCULO - A <i>E</i> (MAT01191) VETORES E GEOMETRIA ANALÍTICA	Obrigatória
BACHARELADO EM MATEMÁTICA - ÊNFASE MATEMÁTICA APLICADA COMPUTACIONAL	2	(MAT01191) VETORES E GEOMETRIA ANALÍTICA <i>E</i> (MAT01199) CÁLCULO - A	Obrigatória
LICENCIATURA EM QUÍMICA - NOTURNO	3	(MAT01199) CÁLCULO - A	Obrigatória
LICENCIATURA EM FÍSICA	2	(MAT01191) VETORES E GEOMETRIA ANALÍTICA <i>E</i> (MAT01199) CÁLCULO - A	Obrigatória
LICENCIATURA EM FÍSICA - NOTURNO	2	(MAT01191) VETORES E GEOMETRIA ANALÍTICA <i>E</i> (MAT01199) CÁLCULO - A	Obrigatória

Objetivos

Estudar as idéias básicas do Cálculo Diferencial e Integral, do ponto de vista conceitual e operacional.
Desenvolver no aluno a capacidade de raciocínio lógico e tomada de decisões.
Utilizar os conceitos e as ferramentas do cálculo em situações-problema, ilustrando sua aplicabilidade.

Conteúdo Programático

Semana	Título	Conteúdo
1 a 7	Área 1	<ul style="list-style-type: none">* Funções trigonométricas, suas inversas* Modelagem com funções trigonométricas, equações paramétricas* Derivadas de funções trigonométricas* Primitivas de funções trigonométricas: inspeção e substituição* Integração por partes, substituição trigonométrica* Integração por frações parciais* Integrais definidas, área entre curvas* Comprimento de curvas planas, volumes (discos e arruelas)* Regra de L'Hopital e integrais impróprias* Sequências e séries infinitas, sequências não-negativas* Séries alternadas e sua convergência, séries de potências* Séries de Taylor e Maclaurin* Aplicações de séries de potências
8 a 15	Área 2	<ul style="list-style-type: none">* Funções de várias variáveis, limites e continuidade* Derivadas parciais e regra da Cadeia* Derivadas direcionais, gradiente e plano tangente, linearização e diferenciais* Valores extremos e pontos de sela, aplicações a otimização* Multiplicadores de Lagrange, fórmula de Taylor para duas variáveis
16	Recuperação	atividades de recuperação da disciplina

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 através de atividades assíncronas/vídeos (indicado através de links no AVA) ou através de indicação de seções do livro disponível para acesso online na biblioteca da universidade.

Listas de exercícios serão inseridas no moodle em arquivos PDF, ou indicadas na bibliografia.

O contato com o docente poderá ser através de Fórum do moodle/email (conforme instruções no moodle) ou pela Sala de Aula Virtual. Também serão disponibilizados horários para atendimento via webconferência, com link e horários disponibilizados no moodle da disciplina.

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: 60 horas

Prática: 0 horas

Experiências de Aprendizagem

Vídeoaulas e leitura de seções indicadas do livro. Resolução de exercícios.
Participação em fóruns/chats.

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.

A avaliação será feita através de quatro provas, duas para cada área. As provas serão realizados no Moodle, ou serão enviadas pelo professor, e serão assíncronas. Cada prova estará disponível por um período de 2 dias/48 horas.

Ao final do semestre, para ser aprovado o aluno deve ter a média M das notas das provas maior ou igual a 6.

O aluno obterá conceito A se a média M for igual ou superior a 9.0 (nove); obterá conceito B se a média M for igual ou superior a 7.5 (sete e meio) e inferior a 9.0 (nove); senão, obterá conceito C o aluno cuja média M for igual ou superior a 6.0 (seis) e inferior a 7.5 (sete e meio). O aluno com média inferior a 6.0 (seis) receberá conceito D.

Atividades de Recuperação Previstas

Os estudantes que não atingirem a média 6 poderão fazer provas de recuperação, que abrangerá todo o conteúdo. A recuperação também será realizada no Moodle ou através de uma atividade enviada pelo professor. Realizada via Moodle, a recuperação estará disponível por um período de 2 dias/48 horas.

A nova Média Final (MF) será calculada pela média aritmética das provas.

O aluno obterá conceito A se a média MF for igual ou superior a 9.0 (nove); obterá conceito B se a média MF for igual ou superior a 7.5 (sete e meio) e

inferior a 9.0 (nove); senão, obterá conceito C o aluno cuja média MF for igual ou superior a 6.0 (seis) e inferior a 7.5 (sete e meio). O aluno com média MF inferior a 6.0 (seis) receberá conceito D.

Prazo para Divulgação dos Resultados das Avaliações

As provas de área serão amplamente divulgadas em até 20 dias na área 1 e até 10 dias na área 2, respeitando o prazo de pelo menos 72hs de antecedência para a realização da prova de recuperação.

As provas de recuperação serão divulgadas em até 10 dias. Salvo exceções em que o período de apropriação de conceitos exija um prazo menor.

Bibliografia

Básica Essencial

George B. Thomas. Cálculo - volume 1. Pearson, 2012. ISBN 9788581430867.

George B. Thomas. Cálculo - volume 2. Pearson, 2012. ISBN 9788581430874.

Básica

Howard Anton. Cálculo - Volume 1. Bookman, 2012. ISBN 9788560031634.

Complementar

Anton, Howard; Bivens, Irl; Davis, Stephen. Cálculo. Porto Alegre: Bookman, 2007. ISBN 9788560031801.

Ávila, Geraldo. Cálculo das funções de múltiplas variáveis. Rio de Janeiro: LTC, 2013. ISBN 9788521615019.

Ávila, Geraldo. Cálculo das funções de uma variável. Rio de Janeiro: LTC, 2013. ISBN 9788521613701.

Ávila, Geraldo. Cálculo das funções de uma variável. Rio de Janeiro: LTC, 2013. ISBN 9788521613992.

George Simmons. Cálculo com geometria analítica. São Paulo: Makron Books, 2012. ISBN 0074504118.

Outras Referências

Título**Texto**

recursos disponibilizados na internet <http://www.mat.ufrgs.br/~carvalho/mat01204>

Observações

Alunos dos programas de pós-graduação do Instituto de Matemática e Estatística poderão realizar seu estágio de docência nesta disciplina.

Enviar