

Instituto de Matemática e Estatística

Departamento de Matemática Pura e Aplicada

Plano de Ensino Remoto Emergencial (ERE)

Dados de identificação

Disciplina: **MATEMÁTICA PARA AGRONOMIA**

Período Letivo: **2021/1**

Professor Responsável: **JANAÍNA PIRES ZINGANO**

Sigla: **MAT01019** Créditos: 6 Carga Horária: 90h

Súmula

1. Cálculo: limites. Derivadas. Aplicações das derivadas. Integrais. Aplicação das integrais. 2. Geometria Analítica: Coordenadas. Retas. Curvas planas. 3. Álgebra Linear: Sistemas de equações lineares. Matrizes. Valores próprios. Aplicações.

Currículos

Currículos	Etapa Aconselhada	Pré-Requisitos	Natureza
AGRONOMIA - (209.00)	1	Nenhum pré-requisito	Obrigatória
ZOOTECNIA	1	Nenhum pré-requisito	Obrigatória
AGRONOMIA	1	Nenhum pré-requisito	Obrigatória

Objetivos

Proporcionar ao estudante uma visão integrada dos conceitos e resultados básicos do Cálculo Diferencial e Integral, da Geometria Analítica e da Álgebra Linear, conforme a súmula, privilegiando a dimensão instrumental desses conhecimentos, tendo em vista a crescente incorporação da Matemática nos diferentes campos do conhecimento.

Conteúdo Programático

Semana	Título	Conteúdo
1 a 6	Área 1: Álgebra Linear	<p>Sistemas Lineares e Matrizes. Operações sobre as linhas de uma Matriz.</p> <p>Sistemas possíveis (determinados e não determinados). Sistemas impossíveis.</p> <p>Vetores. Tratamento geométrico e tratamento algébrico. Operações (Adição, Subtração, Produto por escalar, Produto escalar, Produto vetorial e Produto Misto.)</p> <p>Combinação Linear de Vetores. Conjunto LI e LD. Conjunto Gerado.</p> <p>Transformação Linear.</p> <p>Retas (Equações, Ortogonalidade, Paralelismo e Interseções).</p> <p>Curvas Cônicas (circunferência, parábola, elipse e hipérbole): Características, propriedades, equações e gráficos.</p> <p>Avaliação através de um prova cujo conteúdo contempla todos os tópicos estudados nestas 6 semanas.</p>

Semana	Título	Conteúdo
		<p>Funções. Algumas funções especiais (função Potência e raiz enésima). Operações com funções.</p> <p>Função Racional.</p> <p>Função exponencial e logarítmica.</p>
6 a 10	Área 2: Derivadas	<p>Limite de uma função. Assíntotas verticais e horizontais do gráfico de uma função.</p> <p>Taxa de Variação(velocidade e aceleração). Coeficiente angular da reta tangente. Derivadas</p> <p>Regras de derivação (soma, produto e quociente) e Regra da Cadeia.</p> <p>Avaliação através de um prova cujo conteúdo contempla todos os tópicos estudados entre a 6^a e a 10^a semanas. Crescimento e decrescimento de funções. Pontos de máximo e de mínimo. Estudo da concavidade do gráfico de uma função. Ponto de inflexão. Gráfico completo de uma função utilizando os métodos estudados. Problemas de otimização.</p>
11 a 15	Área 3:Aplicações de Derivadas. Integração.	<p>A anti derivada (integral indefinida). Algumas regras de integração.</p> <p>Integral Definida. Teorema Fundamental do Cálculo.</p> <p>Cálculo de áreas. Técnicas de Integração (por Substituição e por Partes).</p>
16	Recuperação	<p>Avaliação através de um prova cujo conteúdo contempla todos os tópicos estudados entre a 11^a e a 15^a semanas. Recuperação</p>

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 arquivos PDF, indicações de textos na bibliografia, sendo ainda complementado através de atividades assíncronas/vídeos, conforme instruções no Moodle.

O conteúdo (parcial/total) da disciplina poderá ser transmitido através de atividades síncronas (videoconferência) indicadas através de links no AVA. O conteúdo deve ser salvo visando acesso assíncrono dos discentes. Atividades síncronas de atendimento a dúvidas não necessitam ser gravadas.

Listas de exercícios poderão ser inseridas no Moodle (no formato de questionários), disponibilizadas em arquivos PDF ou ser indicadas na bibliografia. O contato com o docente será através de Fórum do moodle/email/chats/TEAMS (conforme instruções no Moodle).

Os questionários estarão disponíveis por um período de 2 dias/48 horas. Dentro desse período, os alunos terão até 2 tentativas para realizarem o questionário. Para cada questionário valerá a nota mais alta obtida.

As provas assíncronas (Provas 1, 2 e 3) ficarão disponíveis por um período de 1 dia/24 horas, em data marcada previamente. Após abertura da prova, os alunos terão 150 minutos para sua realização. Dentro desse período de 150 minutos, o aluno terá direito a 1 (uma) tentativa para realizar a prova.

Caso haja disponibilização de monitores, poderá haver atendimento de dúvidas pelos monitores através de fórum/chat no Moodle ou encontros síncronos por videoconferência com link disponibilizado 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: 90 horas

Prática: 0 horas

Experiências de Aprendizagem

Resolução de listas de exercícios selecionados no livro texto ou fornecidas pelo professor. Resolução de listas de exercícios online. Fóruns e chats para discussão sobre resolução de exercícios. Recursos Computacionais como: Wolfram Alpha e Geogebra para auxiliar na resolução de problemas.

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.

Serão realizadas três provas no semestre, uma por área. A prova 1, correspondendo ao conteúdo da área 1 (A1); a prova 2, correspondendo ao conteúdo da área 2 (A2); e a prova 3, correspondendo à área 3 (A3).

A nota das provas corresponderá a 50% da nota da área. Serão realizados questionários de frequência semanal que corresponderão a 50% da nota da área. As notas de área, A1, A2 e A3, são aquelas obtidas da média das provas e questionários das respectivas áreas com seus respectivos pesos.

Observação:

Os questionários estarão disponíveis por um período de 2 dias/48 horas no Moodle. Dentro deste período, os alunos terão até 2 tentativas para realização.

Para cada questionário valerá a nota mais alta obtida.

As provas assíncronas ficarão disponíveis por um período de 1 dia/24 horas no Moodle. Dentro desse período, os alunos terão 1(uma) tentativa para realizar a prova dentro de uma janela de 150 minutos para sua realização, que deverá ser feita na data marcada.

O aluno será considerado aprovado na disciplina se:

a média das suas notas de área, dada por $M=(A1+A2+A3)/3$, for maior ou igual a 6,0.

O conceito final será definido de acordo com a média M calculada, conforme:

- se $M \geq 9$, então o conceito final será A;

- se $7.5 \leq M < 9$, então o conceito final será B;

- se $6 \leq M < 7.5$, então o conceito final será C;
- se $M < 6$, então o conceito final será D.

Atividades de Recuperação Previstas

Semana 16: Prova de Recuperação.

No mínimo três dias 3 (três) dias depois da publicação dos resultados da terceira avaliação. Realização da prova de recuperação, se necessário.

O aluno que não atingir média $M \geq 6$ poderá fazer uma prova de recuperação que abrangerá todo o conteúdo. A prova de recuperação será realizada no Moodle, que estará disponível por um período de 1 dia/ 24 horas. Dentro deste período, os alunos terão 1(uma) tentativa para realizar a prova (após abertura da prova, o aluno terá 3 horas para realização).

A nova Média Final (MF) será calculada do seguinte modo:

Média final após a recuperação (MF) = $0,4 \times (M) + 0,6 \times (\text{Nota da prova de recuperação})$, onde M é a média das notas obtidas nas provas e questionários (antes da recuperação).

O aluno obterá conceito C se a média MF for igual ou superior a 6 (seis) e conceito D se a MF for inferior a 6 (seis).

Prazo para Divulgação dos Resultados das Avaliações

Em até 10 dias.

Bibliografia

Básica Essencial

Ayres Jr, Frank; Mendelson, Elliot. Cálculo. Porto Alegre: Bookman, 2007. ISBN 85-60031-09-X.

Steinbruch, Alfredo Cohen; Winterle, Paulo. Geometria analítica. São Paulo: McGraw-Hill, c1987. ISBN 0074504096.

Steinbruch, Alfredo; Winterle, Paulo. Álgebra Linear. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1987. ISBN 9780074504123.

Básica

Ferreira, Rosângela Sviercoski. Matemática aplicada às ciências agrárias: análise de dados e modelos. Viçosa: UFV, 2001. ISBN 8572690387.

Steinbruch, Alfredo Cohen; Basso, Delmar. Elementos de geometria analítica plana. Porto Alegre: Sagra, 1982. ISBN 852410032X.

Complementar

Anton, Howard; Bivens, Irl; Davis, Stephen; Doering, Claus Ivo. Cálculo. Porto Alegre: Bookman, 2007. ISBN 9788560031634 (V.1); 9788560031801 (V.2).

Boldrini, Jose Luiz; Costa, Sueli I. Rodrigues; Figueiredo, Vera Lucia; Wetzler, Henry G.. Álgebra linear. São Paulo: Harbra, c1986. ISBN 8529402022; 9788529402024.

Edwards, C.H., Jr.; Penney, David E.. Calculo com geometria analitica. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, [c1997]. ISBN 8570540663.

Larson, Roland E.; Hostetler, Robert P.; Edwards, Bruce H.. Cálculo com geometria analítica. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c1998. ISBN 8521611080.

Outras Referências

Não existem outras referências para este plano de ensino.

Observações

Nenhuma observação incluída.

Enviar