



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

ANEXO II
FORMULÁRIO – GUIA DE ESTUDO

1. APRESENTAÇÃO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR:

DISCIPLINA: Probabilidade III
PERÍODO DA DISCIPLINA: 2020/01
DURAÇÃO TOTAL DA DISCIPLINA: 83 dias (segunda a sábado excluindo-se feriados nacionais, municipais ou estaduais)
CARGA HORÁRIA TOTAL DA DISCIPLINA: 64 H

1.2. Objetivo Geral:

Apresentar os conceitos necessários para a construção de distribuições conjuntas, marginais e condicionais quando se trata de duas ou mais variáveis, realizar cálculos de probabilidades a respeito de duas ou mais variáveis e calcular o valor esperado e a variância de vetores aleatórios.

1.2.1. – Objetivos Específicos:

Propiciar aos alunos os recursos para que estes desenvolvam capacidades para resolver problemas que envolvem os conceitos de:

- Distribuições conjuntas, marginais e condicionais de vetores aleatórios bem como realizar cálculos de probabilidades a respeito de duas ou mais variáveis;
- Valor esperado e variância de vetores aleatórios.
- Transformações de variáveis e regra do Jacobiano.
- Convergência e Lei dos grandes números.
- Teorema do Limite Central.
- Aproximações de distribuições pela distribuição normal.

1.3. DEFINIÇÃO DAS UNIDADES DE APRENDIZAGEM DA DISCIPLINA

Unidades	Nome da unidade.	Início	Término	Carga Horária	Duração/ Dias	Peso Atribuído
I	Conceitos básicos de probabilidade; Probabilidade Condicional; Árvore de Probabilidades e Teorema de Bayes; Leis de Morgan; Definições de álgebra e sigma-	14/junho	04/julho	8 H	18	1



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

	álgebra; Definição Axiomática de Probabilidades.					
II	Variáveis aleatórias: Definição e Propriedades; Função distribuição e Propriedades. Variáveis Aleatórias Discretas e Contínuas. Independência entre variáveis.	05/julho	18/julho	8 H	12	1
III	Vetores aleatórios discretos bidimensionais, distribuição conjunta, marginal e condicional.	19/julho	01/agosto	8 H	12	1
IV	Esperança; Esperança condicional e suas propriedades; Variância; Momentos.	02/agosto	15/agosto	8 H	12	1
V	Função geradora de momentos.	16/agosto	22/agosto	8 H	6	
VI	Distribuição da Soma e da Diferença de variáveis aleatórias; Distribuição do Produto e quociente; Distribuição do mínimo e do máximo.	23/agosto	05/setembro	8 H	12	1
VII	Funções de variáveis aleatórias; Transformação de Variável Unidimensional. Transformação de variáveis para espaços bi e multidimensionais.	06/setembro	13/setembro	8 H	6	1
VIII	Conceitos de convergência. Lei dos grandes	29/setembro	01/outubro	8 H	3	1



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

	números. Teorema do Limite Central. Aproximações de distribuições pela distribuição normal.					
Total				64	81	-

1.4. REQUISITOS PARA PARTICIPAR DA DISCIPLINA:

- Estar cursando o 4º semestre do curso, ou seja, já ter cursado com aprovação as disciplinas de Cálculo III e Probabilidade II;
- Acesso à internet e computador;
- 4 horas semanais para dedicação aos estudos;
- Uso do software R.

1.5. DINÂMICA DE APRENDIZAGEM:

O conteúdo da consiste em oito unidades:

- UNIDADE I – Conceitos básicos de probabilidade; Probabilidade Condicional; Árvore de Probabilidades e Teorema de Bayes; Leis de Morgan; Definições de álgebra e sigma-álgebra; Definição Axiomática de Probabilidades.
- UNIDADE II – Variáveis aleatórias: Definição e Propriedades; Função distribuição e Propriedades. Variáveis Aleatórias Discretas e Contínuas. Independência entre variáveis;
- UNIDADE III - Vetores aleatórios discretos bidimensionais, distribuição conjunta, marginal e condicional;
- UNIDADE IV – Esperança; Esperança condicional e suas propriedades; Variância; Momentos.
- UNIDADE V – Função geradora de momentos.
- UNIDADE VI – Distribuição da Soma e da Diferença de variáveis aleatórias; Distribuição do Produto e quociente; Distribuição do mínimo e do máximo.
- UNIDADE VII – Funções de variáveis aleatórias; Transformação de Variável Unidimensional. Transformação de variáveis para espaços bi e multidimensionais
- UNIDADE VIII - Conceitos de convergência. Lei dos grandes números. Teorema do Limite Central. Aproximações de distribuições pela distribuição normal.

As referências bibliográficas são citadas abaixo:

Bibliografia Básica

[1] MOOD, A.; GRAYBILL, F.A. Introduction to the theory of statistics. 3. ed. Kogakuska: McGraw-Hill, 1974. 480 p.

[2] MAGALHÃES, M.N. Probabilidade e variáveis aleatórias. 3ª ed. São Paulo: Edusp. 411 p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

Bibliografia Complementar

- [1] MEYER, P.L. Probabilidade: Aplicações a Estatística. 2ª ed, Editora LTC, 1983. 444 p.
- [2] ROSS, S. A first course in probability. 8th ed. Upper Saddle River: Pearson Prentice Hall, 2010. 530 p.
- [3] JAMES, B.R., Probabilidades: um curso em nível intermediário. 3ª ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2001. 299 p.
- [4] HOEL, P.G.; PORT, S.C.; STONE, C.J. Introdução à Teoria da Probabilidade. Interciência. 1978. 270 p.
- [5] COSTA NETO, P. L.; CYMBALISTA, M. Probabilidades - 2ª Ed. 2006. Editora: Blucher.

No Ambiente virtual de aprendizagem (AVA) o aluno terá acesso a materiais como apostilas e livros em pdf, vídeos e tutoriais em sites da internet. Todos os conteúdos didáticos serão de minha autoria ou de outras autorias, devidamente referenciadas.

Mensagem de boas-vindas ao estudante:

Olá a todos,

Sejam todos muito bem-vindos a disciplina de Probabilidade III. A disciplina será realizada totalmente on line. Recomendamos a todo estudante realizar a leitura do Guia de Estudos e do Plano de Ensino que irão orientá-lo para melhor aproveitamento deste componente curricular. Posteriormente recomendamos o acompanhamento das unidades de aprendizagem que serão disponibilizadas de acordo com o cronograma da disciplina.

1.6. ESTRATÉGIAS DE ENSINO

Nesta disciplina, serão realizadas as seguintes estratégias de ensino por meio de atividades e recursos educacionais listados abaixo:

- Disponibilização de materiais didáticos (slides, apostilas, artigos e livros em pdf) - de minha autoria e outras autorias devidamente referenciadas;
- Disponibilização de materiais didáticos em mídias digitais (vídeos) - de minha autoria e outras autorias devidamente referenciadas;
- Disponibilização de Página de internet - de minha autoria e outras autorias devidamente referenciadas;
- Disponibilização de manuais, métodos e rotinas computacionais do software R para aplicação na disciplina - de minha autoria e outras autorias devidamente referenciadas.

1.7. ESTRATÉGIAS DE APRENDIZAGEM

Para atingir os objetivos educacionais desta disciplina, os alunos e o professor devem realizar conjuntamente as seguintes atividades:

- Encontros virtuais - apresentação de aulas virtuais expositivas pelo professor, com interação dos estudantes durante o desenvolvimento da aula (através de perguntas, questionamentos e debates);
- Vídeos assíncronos - ao final de cada encontro virtual, o professor disponibilizará o vídeo dos encontros síncronos;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

- Encontros virtuais - apresentação de seminários pelos alunos;
- Avaliações - os alunos devem entregar 1 avaliação escrita e apresentar 1 seminário, com prazos predeterminados, sobre o conteúdo da disciplina.

1.8. ESTRATÉGIAS DE COMUNICAÇÃO

Como docentes e estudantes se comunicarão utilizando TICs no AVA institucional? Quais ferramentas serão utilizadas?

A forma de comunicação será através de TICs (Tecnologias de informação e comunicação) no AVA institucional.

As ferramentas síncronas para o desenvolvimento desta disciplina são:

- Encontros virtuais no Google Meet - o link de acesso às reuniões será disponibilizado no AVA. O aluno poderá utilizar computador, notebook ou smartphone para entrar no Google Meet;
- Chats - durante os encontros virtuais os alunos podem postar suas dúvidas;
- Os encontros virtuais devem ocorrer todas as terças-feiras das 19h as 21h, a partir de 15 de junho de 2021, exceto feriados nacionais, estaduais ou municipais;
- Os encontros virtuais devem ocorrer nas seguintes datas:
29/junho; 06/julho; 13/julho; 20/julho; 27/julho; 03/agosto; 10/agosto
17/agosto; 24/agosto; 31/agosto.

As ferramentas assíncronas para o desenvolvimento desta unidade são:

- Fórum do AVA & grupo de whats-app: para acompanhamento das novidades da disciplina;
- E-mail: para cada postagem ou atualização no AVA o professor e os alunos recebem as notificações através de e-mail cadastrado no SIGA;

1.9. AVALIAÇÃO

Como acontecerá o processo de avaliação – critérios, pesos, prazos e tipo de avaliação a partir dos objetivos educacionais previamente definidos para esta disciplina.

A avaliação será composta por notas de 2 listas de exercícios, 1 trabalho escrito e 1 apresentação de seminário.

- As listas de exercícios serão sobre as unidades I e II - e são individuais;
- O seminário e o trabalho escrito têm tema livre, sobre aplicação das técnicas e conteúdos apresentados das unidades I a VIII - e são individuais;

As datas de entregas destas avaliações são detalhadas abaixo:

- 31 de julho: prazo de entrega da primeira lista de exercícios;
- 15 de agosto: prazo de entrega da segunda lista de exercícios;
- 31 de agosto: prazo de apresentação do seminário pelo aluno;
- 31 de agosto: prazo de entrega do trabalho escrito (arquivo a ser submetido como tarefa no AVA) pelo aluno;
- A gestão das datas de apresentação dos seminários será dada por sorteio durante os encontros síncronos, e divulgadas as datas no AVA;
- A média final da disciplina será dada pela média aritmética simples das quatro avaliações (duas listas, um seminário e um trabalho escrito);
- O aluno será aprovado se obtiver média final na disciplina igual ou superior a 5.

1.10. Mensagem de encerramento ao estudante

Bons estudos!



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

2. Dados de Identificação do autor

Cidade Cuiabá-MT	Data: 10/06/2021
----------------------------	----------------------------

Nome do docente Lia Hanna Martins Morita	N. Siape 1670355
--	----------------------------

Campus: Cuiabá	Curso: Estatística	Departamento: Estatística
--------------------------	------------------------------	-------------------------------------