



Curso: Engenharia de Produção

Grau Acadêmico: Bacharelado

Turno: Noturno

INFORMAÇÕES BÁSICAS

Currículo 2017	MODELOS PROBABILÍSTICOS APLICADOS À ENGENHARIA DE PRODUÇÃO 2º Semestre 2021 (REMOTO)			DEMAT
Período 2º Noturno	Carga Horária			
	Teórica 72h	Prática -	Total 72h	
	Professor responsável Marcos Santos de Oliveira		Pré-requisito Não tem	Co-requisito Não tem

EMENTA

Introdução à Estatística. Amostragem: População e amostra; Classificação das variáveis; Tipos de amostragem. Estatística descritiva: Representação tabular e gráfica; Medidas de tendência central, de variabilidade, de assimetria e curtose. Regressão e correlação. Teoria dos Conjuntos. Definições de Probabilidade. Probabilidade condicional. Independência. Teorema de Bayes. Variáveis aleatórias discretas e contínuas. Principais modelos probabilísticos discretos e contínuos. Variáveis aleatórias multidimensionais. Aplicações de probabilidade à teoria de confiabilidade. Cálculo de probabilidades via *software* estatístico.

OBJETIVOS

Apresentar os conceitos fundamentais da teoria das probabilidades. Capacitar os discentes a adotarem os principais modelos probabilísticos discretos e contínuos em aplicações na Engenharia de Produção.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução à Estatística e Probabilidade.
2. Técnicas de amostragem: aleatória simples, sistemática, estratificada e por conglomerado.
3. Estatística descritiva: tabulação, medidas de posição, medidas de dispersão e gráficos.
4. Correlação e Regressão Linear Simples: diagrama de dispersão, coeficiente de correlação de Person, ajuste da reta linear, predição e coeficiente de determinação.
5. Introdução à probabilidade: teoria de conjuntos, experimento aleatório, espaço amostral e eventos, definições de probabilidade, probabilidade condicional, independência de eventos e teorema de Bayes.
6. Variáveis aleatórias discretas e contínuas. Média e variância das variáveis aleatórias. Distribuições de probabilidade discretas: Uniforme, Bernoulli, Binomial, Hipergeométrica e Poisson. Distribuições de probabilidade contínuas: Uniforme, Exponencial e Normal.
7. Aplicações da teoria contemplada no curso com o uso de softwares (Excel, Minitab e R).

METODOLOGIA E RECURSOS COMPLEMENTARES

Esta unidade curricular será desenvolvida por meio do uso de Tecnologias da Informação e Comunicação – TIC's conforme RESOLUÇÃO Nº 019, de 04 de agosto de 2021, que regulamenta o segundo semestre letivo de 2021.

- Haverá aulas síncronas e assíncronas. O discente terá a oportunidade de interagir com o professor e com os outros discentes para compreensão da teoria, da resolução de exercícios e dúvidas sobre a disciplina.
- Os momentos assíncronos serão realizados pelo aluno seguindo roteiros de estudo, videoaulas e tarefas enviadas pelo professor via Portal Didático.
- Os momentos síncronos serão realizados nos horários de aula pré-estabelecidos na grade horária do curso. Faremos os encontros via Google Meet. Os links para acesso as reuniões ficarão disponibilizados no Portal Didático, assim como, todos os slides, apostila e demais materiais utilizados durante os momentos síncronos. Haverá ainda o plantão de dúvidas, a ser agendado com os alunos. Os softwares utilizados na disciplina serão o Excel, o Minitab (versão acadêmica) e o R.

OBSERVAÇÕES IMPORTANTES:

- O código da sala para as atividades síncronas será disponibilizado no Portal Didático.
- Inicialmente será utilizada a plataforma do Google Meet, podendo ser alterada sempre precedida de aviso no Portal Didático.
- Horário: segunda das 21h00 às 22h50 e quarta-feira das 19h00 às 20h50
- O Portal Didático será utilizado para dirimir dúvidas e resolver situações que extrapolam esse plano de ensino.
- O material a ser utilizado para o desenvolvimento desta disciplina estará disponibilizado ou indicado no Portal Didático.

CONTROLE DE FREQUÊNCIA E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O registro da frequência do discente se dará por meio do cumprimento das atividades propostas de modo assíncrono, e não pela presença durante as atividades síncronas. O discente que não entregar 75% (setenta e cinco por cento) daquelas atividades será reprovado por infrequência.

Haverá duas provas (P_1 e P_2) e um trabalho (T). As duas provas e o trabalho terão nota na escala de 0 à 10 pontos. A nota final (NF) será dada pela seguinte equação:

$$NF = P_1 \times 0,4 + P_2 \times 0,4 + T \times 0,2.$$

- O aluno será aprovado se obter nota final maior ou igual a 6,0 e ter pelo menos 75% de presença.
- Ao término da disciplina haverá uma avaliação substitutiva envolvendo toda a matéria. A nota na nesta avaliação substitui a menor nota.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. Estatística básica. 7.ed. São Paulo: Saraiva, 2012.
 [2] MAGALHÃES, M. N.; LIMA, A. C. P. Noções de probabilidade e estatística. 7.ed. São Paulo: Edusp, 2011.
 [3] MONTGOMERY, D. C; RUNGER, G. C. Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] MEYER, P. L. Probabilidade: aplicações à estatística. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
 [2] SPIEGEL, M. R. Estatística. 3.ed. São Paulo: Makron Books, 2006.
 [3] TRIOLA, M. F. Introdução à estatística: atualização da tecnologia. 11.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.



Professor

Data ____/____/____

Coordenador

Data ____/____/____