

**PLANO DE ENSINO**

**ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

**Turno:** Noturno

**Currículo:** 2017

**INFORMAÇÕES BÁSICAS**

<b>Unidade curricular</b> Modelos Probabilísticos aplicados à Engenharia de Produção	<b>Departamento</b> DEMAT
---	------------------------------

**Docente:** Prof. Dr. Davi Butturi-Alvim

Período	Carga Horária			Código CONTAC
	Teórica	Prática	Total	
2023/2	72 h	0 h	72 h	
Natureza	Grau acadêmico / Habilitação	Pré-requisito		Co-requisito
Obrigatória	Bacharelado	Nenhum		-

**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**

Data	Aula	Conteúdo
07/08/23	1	Apresentação do Plano de Ensino e dos temas de Seminários
09/08/23	2	Conceitos básicos em Probabilidade e Estatística
14/08/23	3	RECESSO
16/08/23	4	Introdução à probabilidade: teoria dos conjuntos
21/08/23	5	Introdução à probabilidade: conceitos básicos e definições de probabilidade
23/08/23	6	Introdução à probabilidade: probabilidade condicional (Parte 1)
28/08/23	7	Introdução à probabilidade: lei da probabilidade total e Teorema de Bayes
30/08/23	8	Variáveis aleatórias unidimensionais: conceitos em variáveis aleatórias (Parte 1)
04/09/23	9	Variáveis aleatórias unidimensionais: conceitos em variáveis aleatórias (Parte 2)
06/09/23	10	Variáveis aleatórias unidimensionais: modelo binomial
11/09/23	11	Variáveis aleatórias unidimensionais: modelo Poisson
13/09/23	12	Variáveis aleatórias unidimensionais: modelo binomial negativo
18/09/23	13	Variáveis aleatórias unidimensionais: modelo uniforme contínuo
20/09/23	14	Variáveis aleatórias unidimensionais: modelo exponencial
25/09/23	15	Variáveis aleatórias unidimensionais: modelo Weibull
27/09/23	16	Variáveis aleatórias unidimensionais: modelo Gama
02/10/23	17	Variáveis aleatórias unidimensionais: modelo Normal (Parte 1)
04/10/23	18	Variáveis aleatórias unidimensionais: modelo Normal (Parte 2)
09/10/23	19	Revisão para P1
11/10/23	20	Primeira Avaliação Teórica
16/10/23	21	Variáveis aleatórias multidimensionais (Parte 1)
18/10/23	22	Variáveis aleatórias multidimensionais (Parte 2)
23/10/23	23	Variáveis aleatórias multidimensionais (Parte 3)
25/10/23	24	Variáveis aleatórias multidimensionais (Parte 4)
30/10/23	25	Amostragem: conceitos, tipos e planos de amostragem
01/11/23	26	Estatística descritiva: classificação de variáveis
06/11/23	27	Estatística descritiva: tabela de frequências e gráficos de barras
08/11/23	28	Estatística descritiva: tabela de distribuição de frequências e histograma
13/11/23	29	Estatística descritiva: Medidas de Tendência Central
15/11/23	30	FERIADO

20/11/23	31	Estatística descritiva: Medidas de Tendência Dispersão
22/11/23	32	Estatística descritiva: Medidas de Assimetria e de Curtose
27/11/23	33	Estatística descritiva: Medidas de Posição
29/11/23	34	Estatística descritiva: coeficientes de correlação
04/12/23	35	Revisão para P2
06/12/23	36	Segunda Avaliação Teórica
11/12/23	37	Seminários
13/12/23	38	Seminários
18/12/23	39	Avaliação Substitutiva
20/12/23	40	Encerramento

#### METODOLOGIA

- Aulas expositivo-dialogadas
- Listas de exercícios selecionados
- Aulas práticas, utilizando *software* de estatística

#### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO E CONTROLE DE FREQUÊNCIA

Serão distribuídos 100 pontos para atividades avaliativas da seguinte forma:

- Atividades (10 pontos): trabalhos individuais a serem entregues via Portal Didático, nas datas pré-estabelecidas;
- Atividades em grupo (20 pontos): seminários apresentados com temas pertinentes à Estatística, envolvendo pacotes estatísticos e artigos científicos;
- Avaliações Teóricas (70 pontos): serão duas avaliações teóricas, individuais e sem consulta, sendo que cada avaliação valerá 35 pontos.

A nota final do aluno será dada pela soma das notas das atividades avaliativas divididas por 10. Para ser aprovado, o aluno deverá obter nota final maior ou igual a 6,0 pontos e não poderá faltar mais de 25% das aulas.

O aluno que não for aprovado poderá fazer uma avaliação substitutiva, incluindo todo o conteúdo da disciplina, que substituirá a menor nota.

O aluno que perder alguma avaliação teórica sem motivo justificado poderá fazer a prova substitutiva e esta será avaliada em 35 pontos. Caso este aluno não seja aprovado ou perca mais que uma avaliação teórica por motivo justificado, ele não terá direito a uma segunda prova substitutiva.

O aluno que perder avaliação teórica por motivo justificado poderá solicitar a segunda chamada da prova, desde que este seja comprovado por atestado médico. O aluno deve protocolar o atestado junto ao órgão competente em até cinco dias úteis após o término de vigência do mesmo e este deve conter o CID.

Observações:

- Motivos pessoais e profissionais não são considerados como motivos justificados.
- Na educação superior não há abono de faltas, exceto nos seguintes casos:
  - i) alunos reservistas, o Decreto-Lei nº 715/69, sendo que a lei não ampara o militar de carreira; portanto suas faltas, mesmo que independentes de sua vontade, não terão direito a abono;
  - ii) aluno com representação na CONAES

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DANTAS, C.A.B. Probabilidade: um curso introdutório, 2ª ed. São Paulo: EDUSP, 2000.

MAGALHÃES, M.N.; LIMA, A.C.P. Noções de probabilidade e estatística, 6ª ed. São Paulo: USP, Instituto de Matemática e Estatística, 2004.

YATES, R.D.; GOODMAN, D.J. Probability and Stochastic Processes. John Wiley & Sons, 1999.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BEKMAN, O. R.; NETO, P. L. Costa. Análise Estatística da Decisão, São Paulo: Edgard Blücher, 2002.

MEYER, P.L. Probabilidade: aplicações à estatística. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1983. 426 p.

NETO, P. L. Costa. Estatística. ed. 2. São Paulo: Edgard Blücher, 2002.

Aprovado pelo Colegiado em \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Professor(a) responsável

Coordenador(a)