

#### Plano de Ensino

🕕 Código e nome da disciplina 🕕

### DGT1414 ESTATÍSTICA E PROBABILIDADE COM R

2 Carga horária semestral 👸

**3** Carga horária semanal ∑

4 Perfil docente 🤬

O docente deve possuir graduação em Matemática, Estatística, Administração, Economia ou áreas afins e possuir Pós Graduação Lato Sensu (embora seja desejável a Pós Graduação Stricto Sensu (Mestrado e/ou Doutorado) na área do curso ou áreas afins. É desejável que o docente possua experiência em Licenciatura referente ao contexto da disciplina, na área de Negócios, Gestão ou Administração, além de conhecimentos teóricos e práticos, habilidades de comunicação em ambiente acadêmico, capacidade de interação e fluência digital para utilizar ferramentas necessárias ao desenvolvimento do processo de ensino aprendizagem.

O docente deverá ter habilidade de comunicação e preparar o alunos para os desafios que são inerentes à articulação entre teoria e prática como o eixo direcionador das estratégias em sala de aula, motivando-o a partir de sua experiência técnica e acadêmica, além de conhecer as ferramentas digitais que fazem parte do modelo de ensino da instituição. É recomendável que o docente utilize metodologias ativas essenciais à educação por competências (conhecimentos, habilidades, atitudes e valores), bem como tecnologias e inovações próprias à área de educação.

### 5 Ementa 📳

Análise de dados quantitativos PROBABILIDADES PROBABILIDADE CONDICIONAL E INDEPENDÊNCIA VARIÁVEIS ALEATÓRIAS DISCRETAS UNIDIMENSIONAIS VARIÁVEIS ALEATÓRIAS CONTÍNUAS UNIDIMENSIONAIS Software R aplicado a estatística e probabilidade

### 6 Objetivos

Compreender as principais ferramentas de análise exploratória de dados e as medidas de posição e dispersão.

Compreender os conceitos de probabilidade, proporcionando desde a resolução de problemas simples

até o embasamento teórico para realizações de inferências estatísticas sobre determinada população.

Compreender importantes conceitos em estatística e probabilidade para a aplicação deles em diferentes problemas.

Compreender os conceitos associados às variáveis aleatórias discretas e as principais distribuições discretas de probabilidade.

Compreender os conceitos associados às variáveis aleatórias contínuas e as principais distribuições contínuas de probabilidade.

Compreender a análise exploratória de dados e o cálculo de probabilidades, que são os pilares dentro do universo da estatística. Para tanto, vamos analisar um software muito importante e que se mantém como um dos principais programas para análise e resolução de problemas na estatística.

### 7 Procedimentos de ensino-aprendizagem 🗿



Aulas interativas em ambiente virtual de aprendizagem, didaticamente planejadas para o desenvolvimento de competências, tornando o processo de aprendizado mais significativo para os alunos. Na sala de aula virtual, a metodologia de ensino contempla diversas estratégias capazes de alcançar os objetivos da disciplina. Os temas das aulas são discutidos e apresentados em diversos formatos como leitura de textos, vídeos, hipertextos, links orientados para pesquisa, estudos de caso, podcasts, atividades animadas de aplicação do conhecimento, simuladores virtuais, quiz interativo, simulados, biblioteca virtual e Explore + para que o aluno possa explorar conteúdos complementares e aprofundar seu conhecimento sobre as temáticas propostas.

### 8 Temas de aprendizagem 🙀

- 1. ANÁLISE DE DADOS QUANTITATIVOS
- 1.1 FERRAMENTAS DE ANÁLISE EXPLORATÓRIA DE DADOS
- 1.2 MEDIDAS DE POSIÇÃO OU TENDÊNCIA CENTRAL
- 1.3 MEDIDAS DE DISPERSÃO OU VARIABILIDADE
- 2. PROBABILIDADES
- 2.1 CONCEITOS BÁSICOS DE PROBABILIDADE
- 2.2 CÁLCULOS PARA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS SIMPLES DE PROBABILIDADE
- 2.3 PRINCIPAIS REGRAS DA TEORIA DAS PROBABILIDADES
- 2.4 EVENTOS CONDICIONAIS COM BASE NA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS ASSOCIADOS **A ELES**
- 3. PROBABILIDADE CONDICIONAL E INDEPENDÊNCIA
- 3.1 CONCEITO DE PROBABILIDADE CONDICIONAL
- 3.2 CONCEITO DE INDEPENDÊNCIA
- 3.3 REGRA DE BAYES E SUAS APLICAÇÕES
- 4. VARIÁVEIS ALEATÓRIAS DISCRETAS UNIDIMENSIONAIS
- 4.1 OS CONCEITOS DE VARIÁVEIS ALEATÓRIAS DISCRETAS UNIDIMENSIONAIS
- 4.2 AS DISTRIBUIÇÕES DE BERNOULLI E BINOMIAL
- 4.3 AS DISTRIBUIÇÕES GEOMÉTRICA E HIPERGEOMÉTRICA
- 4.4 A DISTRIBUIÇÃO DE POISSON
- 5. VARIÁVEIS ALEATÓRIAS CONTÍNUAS UNIDIMENSIONAIS
- 5.1 OS CONCEITOS DE VARIÁVEIS ALEATÓRIAS CONTÍNUAS

- 5.2 A DISTRIBUIÇÃO UNIFORME
- 5.3 A DISTRIBUIÇÃO EXPONENCIAL
- 5.4 A DISTRIBUIÇÃO NORMAL
- 6. SOFTWARE R APLICADO A ESTATÍSTICA E PROBABILIDADE
- 6.1 O SOFTWARE R
- 6.2 PREPARAÇÃO DE GRÁFICOS
- 6.3 APLICAÇÃO A VARIÁVEIS ALEATÓRIAS DISCRETAS
- 6.4 APLICAÇÃO A VARIÁVEIS ALEATÓRIAS CONTÍNUAS

### 9 Procedimentos de avaliação

Nesta disciplina, o aluno será avaliado pelo seu desempenho nas avaliações (AV ou AVS), sendo a cada uma delas atribuído o grau de 0,0 (zero) a 10,0 (dez). O discente conta ainda com uma atividade sob a forma de simulado, que busca aprofundar seus conhecimentos acerca dos conteúdos apreendidos, realizada online, na qual é atribuído grau de 0,0 (zero) a 2,0 (dois). Esta nota poderá ser somada à nota de AV e/ou AVS, caso o aluno obtenha nestas avaliações nota mínima igual ou maior do que 4,0 (quatro).

Os instrumentos para avaliação da aprendizagem constituem-se em diferentes níveis de complexidade e cognição, efetuando-se a partir de questões que compõem o banco da disciplina. O aluno realiza uma prova (AV), com todo o conteúdo estudado e discutido nos diversos materiais que compõem a disciplina. Será considerado aprovado o aluno que obtiver nota igual ou superior a 6,0 (seis). Caso o aluno não alcance o grau 6,0 na AV, ele poderá fazer uma nova avaliação (AVS), que abrangerá todo o conteúdo e cuja nota mínima necessária deverá ser 6,0 (seis). As avaliações serão realizadas de acordo com o calendário acadêmico institucional.

# 10 Bibliografia básica 📺

Morettin, P. A. Estatística Básica – Probabilidade e Inferência. São Paulo: Pearson, 2015.

MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. de O. Estatística básica: probabilidade e inferência, volume único.. São Paulo: Pearson, Prentice Hall, 2010.

R CORE TEAM. **R: A language and environment for statistical computing. R**. Austria: Foundation for Statistical Computing, 2022.

# 11 Bibliografia complementar 🧟

BONAFINI, C. F. **Probabilidade e estatística.** São Paulo: Pearson, 2015.

Fonseca, J. S.; Martins, G. A. Curso de Estatística. São Paulo: Atlas, 1996.

Meyer, P. **Probabilidade – Aplicações à Estatística.**. São Paulo: LTC, 1987.

Morettim, P. A.; Bussab, W. O. Estatística Básica. São Paulo: Saraiva, 2017.

Ovalle, I. I.; Toledo, G. L. Estatística Básica. São Paulo: Atlas, 2010.