



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL - MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA - UFSC**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE TRANSPORTES**  
**E GESTÃO TERRITORIAL - PPGTG**  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO REITOR JOÃO DAVID FERREIRA LIMA - TRINDADE  
CEP: 88040-900 - FLORIANÓPOLIS - SC  
TELEFONE: (48) 3721-7772 - E-MAIL: ppgtg@contato.ufsc.br

### PROGRAMA DE DISCIPLINA

#### DADOS DA DISCIPLINA

Nome: Fundamentos de Estatística (TGT410034)

Ano/Período: 2020-2

#### CARGA HORÁRIA (Art. 35 da Res. 05/CUn/2010)

Hora-aula total: 45

Número de crédito total: 3

Nível a ser oferecida: Mestrado

Tipo de Disciplina (Art. 33 da Res. 05/CUn/2010) Obrigatória

#### Docente responsável (Art. 33, § 2º da Res. 05/CUn/2010):

Vera do Carmo Comparsi de Vargas

#### Ementa:

Dados e a Estatística. Estatística descritiva: métodos tabulares e métodos gráficos; medidas numéricas. Estudo da probabilidade. Distribuições de probabilidade: discretas e contínuas. Amostras e distribuições amostrais. Estimativa de parâmetros: média com desvio padrão conhecido; média com desvio padrão desconhecido. Proporção. Tamanho da amostra. Testes de hipóteses: erros tipo I e tipo II. Comparação envolvendo médias. Comparação envolvendo proporções. Regressão linear simples. Fundamentos da regressão múltipla.

#### METODOLOGIA

Devido a excepcionalidade e em caráter transitório estabelecido pela Portaria MEC 544, de 16 de junho de 2020; a Resolução Normativa nº.140/2020/CUn, de 21 de julho de 2020; Resolução Normativa de 06 de agosto de 2020 da PROPG/UFSC; e definição do colegiado pleno do PPGTG, propõem-se o planejamento dessa disciplina para 2020-2.

As atividades e os materiais necessários para a disciplina serão disponibilizados aos estudantes no Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem Moodle com o desenvolvimento das aulas nas modalidades síncronas e assíncronas, nos mesmos dias e horários previstos: segundas-feiras das 8:00 às 12:00.

As aulas síncronas serão realizadas por meio do recurso BigBlueButton que está integrado ao ambiente virtual Moodle, ou do recurso Meet (GSuite Google) disponibilizando o link no Moodle.

A parte teórica da disciplina será ministrada na modalidade assíncrona por meio de textos e de gravações de vídeos com as explicações dos conceitos e dos exemplos práticos.

As aulas síncronas serão realizadas para esclarecimentos de dúvidas, explicações e resoluções de exercícios. Durante as aulas síncronas todos os estudantes poderão interagir com perguntas via webconferência e/ou por meio do Chat.

A frequência dos estudantes será registrada pela entrega das atividades postadas diretamente no ambiente Moodle, conforme os prazos estabelecidos no cronograma.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL - MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA - UFSC**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE TRANSPORTES**  
**E GESTÃO TERRITORIAL - PPGTG**  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO REITOR JOÃO DAVID FERREIRA LIMA - TRINDADE  
CEP: 88040-900 - FLORIANÓPOLIS - SC  
TELEFONE: (48) 3721-7772 - E-MAIL: ppgtg@contato.ufsc.br

### FORMA DE AVALIAÇÃO

As avaliações serão por meio de dois trabalhos (60%) e de exercícios (40%).

Os Trabalhos (T) constituirão de atividades para a elaboração de um artigo em grupos de **dois** estudantes, envolvendo, obrigatoriamente, análises de dados com uso das técnicas estatísticas. Os artigos serão avaliados em dois momentos: (T1) 20% da nota referente a entrega de um texto contendo introdução, revisão de literatura e bibliografia e (T2) 40% da nota correspondendo a entrega do texto final do artigo completo.

Os Exercícios (EX) – compostos por um conjunto de atividades individuais – serão realizados por meio do recurso Questionário disponível no ambiente virtual Moodle nos períodos estabelecidos pelo cronograma. Estão previstos cinco conjuntos de atividades, ao longo do semestre, denominados Exercícios a serem entregues no Moodle. O estudante terá disponível uma única tentativa para responder cada um dos Questionários com o tempo previsto para realização dos exercícios de 2 horas, porém o estudante poderá fazer essas atividades no horário que lhe for mais apropriado, dentro de 7 dias.

Designando T1 e T2 as notas dos Trabalhos, de EX1, EX2, EX3, EX4 e EX5 as notas dos Exercícios, a média final (MF) antes da recuperação (REC) será:

$$MF = (T1)0,2 + (T2)0,4 + \left( \frac{EX1 + \dots + EX5}{5} \right) 0,4$$

Será considerado aprovado o aluno que obtenha MF maior ou igual a 7,0 (sete).

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARBETTA, Pedro Alberto; REIS, Marcelo Menezes; BORNIA, Antonio Cezar. **Estatística: para cursos de engenharia e informática**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

BUSSAB, Wilton de Oliveira; MORETTIN, Pedro Alberto. **Estatística Básica**. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

DEVORE, Jay L. **Probabilidade e estatística para engenharia e ciências**. 8. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014.

HAIR, Joseph F.; BLACK, William. C.; BABIN, Barry J.; ANDERSON, Rolph. E., TATHAM, Ronald. L. **Análise multivariada de dados**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

JOHNSON, Richard A.; WICHERN, Dean W. **Applied Multivariate Statistical Analysis**. 6. ed. New Jersey: Pearson Prentice Hall, 2007.

MAGALHÃES, Marcos Nascimento; LIMA, Antonio Carlos Pedroso de. **Noções de probabilidade e estatística**. 7. ed. atual. São Paulo: EDUSP, 2015.

MONTGOMERY, Douglas C.; RUNGER, George C. **Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL - MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA - UFSC**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE TRANSPORTES**  
**E GESTÃO TERRITORIAL - PPGTG**

CAMPUS UNIVERSITÁRIO REITOR JOÃO DAVID FERREIRA LIMA - TRINDADE  
CEP: 88040-900 - FLORIANÓPOLIS - SC  
TELEFONE: (48) 3721-7772 - E-MAIL: ppgtg@contato.ufsc.br

<b>CRONOGRAMA DAS ATIVIDADES</b>				
<b>Semana</b>	<b>Data</b>	<b>Conteúdo</b>	<b>Modalidade</b>	<b>Avaliação</b>
1	19/10/20	Apresentação do plano de ensino e explicação dos procedimentos para a elaboração dos artigos. Dados e a Estatística. Estatística descritiva: métodos tabulares; métodos gráficos e medidas numéricas	Síncrona às 8:00 h (1 h)  Assíncrona (2 h)	
2	26/10/20	Exercícios: estatística descritiva  Estudo da probabilidade. Distribuições de probabilidades discretas	Síncrona às 8:00 h (1,5 h) Assíncrona (4 h)	Abertura Questionário <b>Exercícios 1.</b> Fechamento 02/11/20
3	02/11/20 (feriado)	Distribuições de probabilidades contínuas	Assíncrona (4 h)	
4	09/11/20	Exercícios: probabilidade; distribuições de probabilidades discretas e contínuas  Amostragens e distribuições amostrais. Estimação de parâmetros	Síncrona às 8:00 h (1,5 h)  Assíncrona (4 h)	Abertura Questionário <b>Exercícios 2.</b> Fechamento 16/11/20
5	16/11/20	Exercícios: Estimação de parâmetros para média e proporção  Tamanho da amostra	Síncrona às 8:00 h (1,5 h)  Assíncrona (4 h)	Entrega do <b>Trabalho 1</b> (1ª. parte do artigo) 23/11/20
6	23/11/20	Exercícios: amostragens e tamanho da amostra.  Testes de hipóteses: erros tipo I e tipo II. Comparação envolvendo médias e proporções	Síncrona às 8:00 h (1,5 h)  Assíncrona (4 h)	Abertura Questionário <b>Exercícios 3</b> Fechamento 30/11/20
7	30/11/20	Exercícios: Testes de hipóteses  Correlação e Regressão linear simples	Síncrona às 8:00 h (1,5 h) Assíncrona (4 h)	Abertura Questionário <b>Exercícios 4</b> Fechamento 07/12/20
8	07/12/20	Exercícios: Correlação e Regressão linear simples.  Fundamentos da regressão múltipla	Síncrona às 8:00 h (1,5 h)  Assíncrona (4 h)	Abertura Questionário <b>Exercícios 5</b> Fechamento 14/12/20
9	14/12/20	Exercícios: Regressão simples e múltipla	Síncrona às 8:00 h (1,5 h) Assíncrona (3,5 h)	Entrega do <b>Trabalho 2</b> (artigo completo): 18/12/20

- Observação: os tempos para as aulas síncronas poderão ser diferentes dos previstos em função das dúvidas/questionamentos, participação dos estudantes.