



## PLANO DE ENSINO

### 1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	ESTATÍSTICA COMPUTACIONAL								
Unidade Ofertante:	FAMAT								
Código:	FAMAT31041	Período/Série:	4	Turma:	C				
Carga Horária:				Natureza:					
Teórica:	60	Prática:	0	Total:	60	Obrigatória:	(X)	Optativa:	( )
Professor(A):	Patrícia Viana da Silva					Ano/Semestre:	2021/2		
Observações:									

### 2. EMENTA

Introdução ao Software Estaco R; Método de Esmacção; Projeto Experimental; Análise de regressão linear múltipla; Natureza dos dados multivariados; Análise de componentes principais; Análise de agrupamento.

### 3. JUSTIFICATIVA

A disciplina familiariza o discente com o uso de conceitos de Estatística tais como: a inferência e a análise de dados, a partir da aplicação de uma ferramenta computacional ampla e conhecida: a linguagem e o ambiente R.

### 4. OBJETIVO

#### Objetivo Geral:

Ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de conhecer os conceitos de análise de regressão linear, não linear, análise multivariada. O aluno também deverá ser capaz de planejar, executar e analisar projetos experimentais. A disciplina trabalha a aplicação prática dos conceitos na pesquisa científica e em ambientes relacionados à Ciência da Computação.

### 5. PROGRAMA

1. Introdução ao software R;
2. Métodos de Estimacção;
3. Projeto Experimental;
4. Análise de Regressão Linear;
5. Simulações Estocásticas.

### 6. METODOLOGIA

As aulas serão compostas semanalmente de 4 horas/aula em encontros presenciais às quintas-feiras entre 14:50h – 16:30h e sextas-feiras 13:10h - 14:50h, constando de exposicção e discussão dos conteúdos, resolucção de exercícos, estudos dirigidos, momentos para tirar dúbidas e possivelmente testes avaliativos. Atividades assíncronas serão aplicadas no decorrer do semestre com atividades a ser entregadas em datas especificadas na tabela abaixo. Dessa forma, a carga horária total da disciplina de 72 horas/aula será dividida em 60 horas/aula presenciais e 12 horas/aula assíncronas. Além disso, O atendimento aos alunos ocorrerá na sala 1J 107, bloco de docentes da FAMAT, terças-feiras das 15h - 16h.

Para a realizacção plena das atividades presenciais, deverão ser cumpridas a Resolucção CONSUN nº 30/2022 que dispões sobre a obrigatoriedade de esquema vacinal completo para frequentar os espaços internos da UFU, além das normas propostas pelo Protocolo de Biossegurancça da UFU e o Protocolo Interno de Biossegurancça da FACOM.

### Tecnologias Digitais de Informacção e Comunicacção

O conteúdo programático da disciplina será desenvolvido por meio do ambiente virtual de aprendizagem Microsoft Teams como plataforma para aulas assíncronas onde textos ou vídeos serão disponibilizados. Caso ocorram problemas com esta plataforma, o Google Meet será adotado. Também serão utilizados os programas R (<https://cran.r-project.org>) e RStudio (<https://rstudio.com/products/rstudio/>) e a comunicação com a docente se dará por meio de e-mail institucional da docente [patriciaviana@ufu.br](mailto:patriciaviana@ufu.br).

Assiduidade será computada a partir da entrega das atividades assíncronas e comparecimento às aulas presenciais.

Todo o material produzido e divulgado pelo docente, como vídeos, textos, arquivos de voz, etc., está protegido pela Lei de Direitos Autorais, a saber, a lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998, pela qual fica vetado o uso indevido e a reprodução não autorizada de material autoral por terceiros. Parágrafo Único: responsáveis pela reprodução ou uso indevido do material de autoria dos docentes ficam sujeitos às sanções administrativas e as dispostas na Lei de Direitos Autorais.

Semana/Data	Modulos	Conteúdo	C. Horária (h/aula)	Formato	Data Entrega
1-05/05/2022	-	Revisão de Estatística.	2	presencial	
1-06/05/2022	1	Introdução ao R.	2	presencial	
2-12/05/2022	1	Estruturas de controle. Funções no R.	2	presencial	
2-13/05/2022	2	Propriedades de estimadores.	2	presencial	
3-19/05/2022	2	Métodos dos Mínimos Quadrados.	2	presencial	
3-20/05/2022	2	Método dos momentos.	2	presencial	
	1 e 2	Lista de exercícios sobre o módulo 1 e 2.	2	assíncrona	23/05/2022
4-26/05/2022	2	Método da Máxima Verossimilhança.	2	presencial	
4-27/05/2022	2	Revisão.	2	presencial	
5-02/06/2022	1 e 2	Avaliação discursiva.	2	presencial	
5-03/06/2022	3	Planejamento de experimentos. Delineamento inteiramente casualizado e em blocos.	2	presencial	
6-09/06/2022	3	Experimentos fatoriais.	2	presencial	
6-10/06/2022	3	Comparações Múltiplas.	2	presencial	
	3	Lista de exercícios sobre o módulo 3.	4	assíncrona	20/06/2022
7-23/06/2022	4	Análise de Regressão Linear Simples.	2	presencial	
7-24/06/2022	4	Estimativas dos parâmetros do modelo.	2	presencial	
8-30/06/2022	4	Análise de Regressão Linear Múltipla.	2	presencial	
8-01/07/2022	4	Estimativas dos parâmetros do modelo.	2	presencial	
9-07/07/2022	4	Testes dos parâmetros do modelo.	2	presencial	
9-08/07/2022	4	Interpretação de resultados de uma análise de regressão múltipla.	2	presencial	
	3 e 4	Trabalho módulos 3 e 4.	2	assíncrona	14/07/2022
10-14/07/2022	4	Introdução a Regressão Logística.	2	presencial	
10-15/07/2022	4	Estudo de casos.	2	presencial	
11-21/07/2022	5	Dados multivariados: definições, observações e dados.	2	presencial	
12-22/07/2022	5	Análise de componentes principais: aplicações potenciais e formulação do modelo.	2	presencial	
12-28/07/2022	5	Estimação dos parâmetros, interpretação de resultados de uma análise de componentes principais.	2	presencial	
		Lista de exercícios sobre o módulo 5.	2	assíncrona	01/08/2022
13-29/07/2022	5	Estudos de caso.	2	presencial	
13-04/08/2022	6	Análise de agrupamento: aplicações potenciais, objetivos. Distâncias multivariadas.	2	presencial	
14-05/08/2022	6	Medidas de similaridade e dissimilaridade. Métodos de obtenção de agrupamentos.	2	presencial	
14-11/08/2022	6	Métodos gráficos e visuais. Interpretação de resultados de uma análise de agrupamento.	2	presencial	
15-12/08/2022	6	Revisão.	2	presencial	
	5 e 6	Lista de exercícios sobre o módulo 5 e 6.	2	assíncrona	15/08/2022
15-18/08/2022	5 e 6	Segunda Avaliação discursiva.	2	presencial	

## 7. AVALIAÇÃO

### CRONOGRAMA DE ATIVIDADES AVALIATIVAS

Data	Horário	Descrição	Pontuação
02/06/2022	14:50	Primeira prova discursiva.	35
14/07/2022	entrega até 23:59	Trabalho.	30
18/08/2022	14:50	Segunda prova discursiva.	35
Total			100
19/08/2022	13:10	Atividade avaliativa de recuperação.	100

De acordo com as Normas Gerais de Graduação (RESOLUÇÃO CONGRAD Nº 46, DE 28 DE MARÇO DE 2022), a disciplina prevê 01 atividade avaliativa de recuperação de aprendizagem para o estudante que não obtiver o rendimento mínimo para aprovação (60 pontos) e que tenha uma frequência mínima de 75% no componente curricular.

O discente terá direito a uma atividade avaliativa de recuperação que será aplicada no dia 19/08/2022 às 13:10 horas, com duração de 1 hora e 40 minutos. A atividade avaliativa de recuperação valerá 100 pontos e o discente precisa alcançar pelo menos 60% da nota, depois de calculada a média com o resultado das avaliações anteriores para ter direito à aprovação. Além disso, o discente deverá apresentar frequências pelo menos de 75% de assiduidade para ser aprovado na disciplina.

## 8. BIBLIOGRAFIA

### Básica

GROLEMUND, G. Hands-On Programming with R. O'Reilly. Disponível em: <https://rstudioeducation.github.io/hopr/>

IRIZARRY, R; LOVE, M. Data Analysis for the Life Sciences. Disponível em: <https://leanpub.com/dataanalysisforthelifesciences>

IRIZARRY, R. Introduction to Data Science. Disponível em: <https://leanpub.com/datasciencebook>

### Complementar

MAGALHÃES, M. N.; LIMA, A. C. P. Noções de probabilidade e estatística. 7 Ed., São Paulo, EDUSP, 2010.

MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. O. Estatística básica. 6a ed., São Paulo, Saraiva, 2010.

PENG, R. R Programming for Data Science. Disponível em: <https://leanpub.com/rprogramming>

ROSS, S. Simulation, 4a edição, Amsterdam; Boston: Elsevier Academic Press, 2006.

WICKHAM, H; GROLEMUND, G. R for data Science. O'Reilly. Disponível em: <https://r4ds.had.co.nz/>

## 9. APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado realizada em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Coordenação do Curso de Graduação: \_\_\_\_\_