



Universidade Federal
de São João del-Rei

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ

INSTITUÍDA PELA LEI Nº 10.425, DE 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002

PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN

CURSO: Bioquímica	Turno: Integral
Ano: 2023	Semestre: Segundo
Docente Responsável: Tiago Silveira Gontijo	

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2023	Unidade curricular Programação em R		Departamento CCO	
Período -	Carga Horária (horas)			Código SIGAA BIQ0115
	Teórica 10	Prática 20	Total 30	
Tipo Optativa	Habilitação / Modalidade Bacharelado		Pré-requisito -	Co-requisito -

EMENTA
Instalação do R e do R Studio; construção de gráficos em R; estrutura de dados; carregamento e manipulação de dados em R; análise de dados no ambiente R; programação e automação em R.
OBJETIVOS
Os discentes deverão: <ul style="list-style-type: none">- Instalar e configurar o <i>software</i> R e R Studio.- Manipular dados usando a linguagem R.- Compreender o conceito de “tidy data”.- Carregar bancos de dados no ambiente R.- Exportar bancos de dados para uso em outros <i>softwares</i>.- Elaborar gráficos utilizando o R.- Utilizar os comandos principais para análise univariada em R.- Utilizar os comandos principais para a análise multivariada no R.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
1. Noções gerais sobre o R.



- 1.1. O programa.
- 1.2. Instalação e execução.
2. Funcionalidades básicas do R:
 - 2.1. Comandos e argumentos.
 - 2.2. Manipulação de objetos.
 - 2.3. Pacotes estatísticos.
3. Objetos especiais.
 - 3.1. Data frame, Fatores, Matrizes, Vetores e outros.
4. Operações aritméticas no R.
 - 4.1. Arredondamentos e aproximações.
 - 4.2. Comandos úteis.
5. Leitura e exportação de bancos de dados no R.
 - 5.1. Tipos de dados.
 - 5.2. Principais formas de importação e exportação de dados.
6. Criação de funções no R.
 - 6.1. O conceito de função.
 - 6.2. *Loops*, condições e operadores lógicos.
7. Gráficos e Estatística Descritiva no R.
 - 7.1. Gráficos de linha, barra, pizza, *boxplots*, histogramas e outros.
 - 7.2. Principais medidas de posição e dispersão amostral.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas com recurso de data show, uso do portal didático e atividades no Laboratório computacional.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Haverá duas avaliações teóricas individuais (A1 e A2) e uma prática (A3).

A média final do curso será dada por:



Média Final = $0,3 \cdot A1 + 0,4 \cdot A2 + 0,3 \cdot A3$

No final do semestre haverá uma avaliação substitutiva, com todo conteúdo da disciplina, para os alunos com média final inferior a 6 (seis). A nota dessa avaliação substituirá a menor nota das avaliações teóricas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- 1) SCHMULLE, Joseph. **Análise estatística com R para leigos**. Rio de Janeiro Alta Books 2019 1 recurso online (Os primeiros passos para o sucesso!). ISBN 9788550807850.
- 2) AMARAL, Fernando. **Aprenda mineração de dados teoria e prática**. Rio de Janeiro Alta Books 2019 1 recurso online ISBN 9786555206852.
- 3) DAVENPORT, Thomas H. **Big data no trabalho derrubando mitos e descobrindo oportunidades**. Rio de Janeiro Alta Books 2017 1 recurso online ISBN 9786555206838.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- 1) BRUCE, Peter. **Estatística prática para cientistas de dados 50 conceitos essenciais**. Rio de Janeiro Alta Books 2019 1 recurso online ISBN 9788550813004.
- 2) SILBERSCHATZ, Abraham. **Sistema de banco de dados**. 7. Rio de Janeiro GEN LTC 2020 1 recurso online ISBN 9788595157552.
- 3) GOMES, Elisabeth. **Inteligência competitiva tempos big data analisando informações e identificando tendências em tempo real**. Rio de Janeiro Alta Books 2017 1 recurso online ISBN 9788550804101.
- 4) BARBIERI, Carlos. **Governança de dados prática, conceitos e novos caminhos**. Rio de Janeiro Alta Books 2020 1 recurso online ISBN 9788550815435.
- 5) SCHMULLE, Joseph. **Análise estatística com Excel para leigos**. Rio de Janeiro Alta Books 2018 1 recurso online (Para leigos). ISBN 9788550811826.

LEITURA COMPLEMENTAR

- 1) An Introduction to R (www.r-project.org)
- 2) Introdução à Programação em R. Luis Torgo (www.r-project.org)
- 3) MELLO, Marcio Pupin; PETERNELLI, Luiz Alexandre. **Conhecendo o R. Uma visão mais que Estatística**. Editora UFV.



Emitido em 2023

PLANO DE ENSINO N° 2203/2023 - COBIQ (12.38)

(N° do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 27/06/2023 14:48)

TELMA PORCINA VILAS BOAS DIAS

COORDENADOR DE CURSO - TITULAR

COBIQ (12.38)

Matrícula: 2045083

(Assinado digitalmente em 27/06/2023 14:45)

TIAGO SILVEIRA GONTIJO

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

CCO (10.02)

Matrícula: 1252298

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **2203**, ano: **2023**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **27/06/2023** e o código de verificação: **adebb969ba**