



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 Métodos Estatísticos Aplicados a Bioquímica		Departamento CCO	
Período -	Carga Horária (horas)			Código SIGAA BIQ0116
	Teórica 10	Prática 20	Total 30	
Tipo Optativa	Habilitação / Modalidade Bacharelado	Pré-requisito Estatística	Co-requisito -	

EMENTA
O papel da estatística na área da Bioquímica; tutorial do programa R; pacotes estatísticos; análise exploratória de dados; ferramentas aplicadas de ciência dos dados: a produção do conhecimento científico em Bioquímica; revisão sistemática de literatura e bibliometria; <i>dashboard</i> interativo no ambiente R Shiny; séries temporais e modelos preditivos; análise crítica de artigos: métodos, resultados e resultados gráficos.
OBJETIVOS
Utilizar técnicas estatísticas na análise de dados provenientes da Bioquímica e dar suporte estatístico à leitura crítica e à escrita de trabalhos científicos. Pretende-se ainda, apresentar pacotes estatísticos avançados no ambiente R.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
1. Revisão sobre o R. 1.1. <i>Download</i> , instalação e funcionalidades básicas. 1.2 O uso do R no contexto da Bioquímica: Ciência de Dados e R. 2. Bibliometria e Revisão Sistemática de Literatura no R.



- 2.1. Principais repositórios de pesquisa.
- 2.2. Extração de metadados.
- 2.3. Bibliometrix.
- 2.4. Síntese da produção científica do conhecimento.
- 2.5. Leitura crítica de artigos: métodos, resultados e análise gráfica.

3. R Shiny.
 - 3.1. Apresentação das funcionalidades básicas.
 - 3.2. *Templates* básicos.

4. Séries Temporais no R.
 - 4.1. Ciclo, Tendência e Sazonalidade.
 - 4.2. Modelos preditivos.

5. Aplicações interessantes no R.
 - 5.1. Pacotes gráficos em destaque.
 - 5.2. Aplicações em Ciência de Dados.

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:

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

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) MARTINEZ, Edson Zangiacomi. **Bioestatística para os cursos de graduação da área da saúde**. São Paulo Blucher 2015 1 recurso online ISBN 9788521209034.
- 3) SUCHMACHER, Mendel. **Bioestatística passo a passo**. 2. Rio de Janeiro ThiemeBrazil 2019 1 recurso online ISBN 9788554651725.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- 1) AMARAL, Fernando. **Aprenda mineração de dados teoria e prática**. Rio de Janeiro Alta Books 2019 1 recurso online ISBN 9786555206852.
- 2) BRUCE, Peter. **Estatística prática para cientistas de dados 50 conceitos essenciais**. Rio de Janeiro Alta Books 2019 1 recurso online ISBN 9788550813004.
- 3) MORETTIN, Pedro A. **Análise de séries temporais, v. 1 modelos lineares univariados**. 3. São Paulo Blucher 2018 1 recurso online ISBN 9788521213529.
- 4) VIEIRA, Sonia. **Análise de variância: (Anova)**. São Paulo: Atlas, 2006. 204 p.
- 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) ARIA, Massimo; CUCCURULLO, Corrado. Bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis. **Journal of informetrics**, v. 11, n. 4, p. 959-975, 2017.
- 2) MELLO, Marcio Pupin; PETERNELLI, Luiz Alexandre. **Conhecendo o R. Uma visão mais que Estatística**. Editora UFV.



Emitido em 2023

PLANO DE ENSINO N° 2218/2023 - COBIQ (12.38)

(N° do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 28/06/2023 08:36)

TELMA PORCINA VILAS BOAS DIAS

COORDENADOR DE CURSO - TITULAR

COBIQ (12.38)

Matrícula: 2045083

(Assinado digitalmente em 28/06/2023 09:59)

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: **2218**, ano: **2023**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **28/06/2023** e o código de verificação: **09bf38951f**