

ECO1680 Introdução ao R

CARGA HORÁRIA TOTAL:

CRÉDITOS: 5

PRÉ-REQUISITO(S): 60 créditos

Professor: Thiago Milagres

OBJETIVOS Apresentação de conceitos fundamentais de programação em R, com um enfoque prático.

EMENTA Introdução ao R Studio. Estruturas de dados básicas. Uso de funções de pacotes do CRAN. Criação de funções próprias. Estruturas condicionais e loops. Criação de gráficos. Manipulação e limpeza de bases de dados. Tratamento de texto. Leitura e escrita de dados em outros formatos. Otimização. Criação de relatórios em R. Boas práticas de programação em R. Uso de APIs.

PROGRAMA

- Introdução ao R e R Studio (motivação, instalação, primeiros passos)
- Estruturas de dados básicas (vetor, matriz, data frame, lista)
- Uso de funções de pacotes do CRAN e criação de funções próprias
- Estruturas condicionais (if, else) e loops (for, while)
- Visualização de informação: criação de gráficos usando R básico e ggplot
- Manipulação e limpeza de bases de dados e tratamento de texto
- Leitura e escrita de dados em outros formatos, como .xlsx, .csv e .txt
- Introdução à otimização em R
- Criação de relatórios e apresentações em R usando o R Markdown
- Boas práticas de programação em R
- Noções de tópicos mais avançados, como uso de APIs, criação de interfaces visuais utilizando Shiny e paralelização.

AValiação

- A avaliação será baseada em três listas, com pesos iguais

BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

- Grolemund, G. (2014). *Hands-On Programming with R: Write Your Own Functions and Simulations*. "O'Reilly Media, Inc."
- Wickham, H., & Grolemund, G. (2016). *R for data science: import, tidy, transform, visualize, and model data*. "O'Reilly Media, Inc."
- Matloff, N. (2011). *The art of R programming: A tour of statistical software design*. No Starch Press.
- Wickham, H. (2016). *ggplot2: elegant graphics for data analysis*. Springer.