

Plataforma Utilizada: Moodle

- MCZA002-17 - Aprendizado de Máquina - Prof. Raphael Y. de Camargo – 2022.1
- Os alunos serão adicionados até o dia 14/02/2022

Formato da Disciplina:

Local: Campus S.B.C. | Bloco ALFA 2 | Sala A2-S206-SB

Segundas: 8-10h Quartas: 10-12h

Atendimento de Dúvidas:

Toda quarta, das 14h às 16h, na Sala 266, bloco Delta

Ementa (catálogo de disciplinas): Introdução. Tipos de aprendizado. Paradigmas de aprendizado. Avaliação experimental de algoritmos de Aprendizado de Máquina. Alguns algoritmos de Aprendizado de Máquina.

Cronograma Previsto:

1. Introdução + Regressão Linear
2. Modelos de Classificação
3. Feriado
4. Reamostragem e Seleção de Modelos
5. Modelos Baseados em Árvores
6. Avaliação 1
7. Interpretabilidade de Modelos
8. Máquinas de Vetores de Suporte
9. Aprendizado Não-Supervisionado
10. Redes Neurais
11. Redes Neurais Convolutivas
12. Avaliação 2

O cronograma fornece uma previsão dos tópicos a serem abordados em cada semana. Podem haver alterações dependendo do andamento da disciplina.

Referências Bibliográficas:

O material principal do curso será oferecido na plataforma moodle. Porém, para um aprendizado efetivo, é importante ir além do material fornecido. Abaixo estão alguns livros indicados como bibliografia na ementa da disciplina. Vocês também podem buscar materiais online que possam auxiliá-los no aprendizado.

1. Gareth James, Daniela Witten, Trevor Hastie and Robert Tibshirani. *An Introduction to Statistical Learning with Applications in R*. Springer, 2014. Disponível para download em: <https://trevorhastie.github.io/ISLR/>. **Será o principal livro texto da disciplina**
2. Aurélien Géron. *Hands-On Machine Learning with Scikit-Learn, Keras, and TensorFlow*. 2nd Edition. O'Reilly, 2019. *Não está disponível para download gratuito, mas sua leitura não é obrigatória*

Outros livros:

1. Trevor Hastie, Robert Tibshirani, Jerome Friedman. *The Elements of Statistical Learning*, 2nd edition, Springer. Disponível para download em <https://www.statlearning.com/>.
2. Christopher M. Bishop. *Pattern Recognition and Machine Learning*. Springer, 2006.

Avaliação: Serão 2 provas e 9 atividades (listas de exercício)

A nota final será dada por:

$$0.4 * Prova 1 + 0.4 * Prova 2 + 0.2 * Média Listas$$

Para o cálculo da média das listas, a menor nota será descartada

Os conceitos finais serão dados por:

$$0 \leq F < 4.5 \leq D < 5.5 \leq C < 7.0 \leq B < 8.5 \leq A$$

Laboratório de Avaliação:

- Nas aulas de segunda serão discutidos os exercícios da lista daquela semana
 - *Cada aluno fará a correção da sua atividade e definirá sua nota*

- O professor irá verificar a correção de parte das atividades
 - Será calculado $diff = NotaAluno - NotaProfessor$
 - Se $diff \leq 1 \rightarrow Nota = NotaAluno$
 - Se $diff = 2 \rightarrow Nota = NotaProfessor$
 - Se $diff = 3 \rightarrow Nota = NotaProfessor - 2$
 - Se $diff \geq 4 \rightarrow Nota = 0$

Obs: estas regras podem ser alteradas no decorrer do curso caso haja necessidade.

Recuperação: A recuperação será permitida àqueles que ficaram com D ou F e:

- Fizeram as 2 provas (ou 1 prova e a substitutiva) ou
- Tiveram presença em pelo menos 70% das aulas

A recuperação será no início do quadrimestre seguinte com a aplicação de 1 prova com valor de 10 pontos. Será calculada:

- $(2 * Prova Rec + 2 * Média Disciplina) / 3$
- A nota máxima após a recuperação será C

Substitutiva: a prova substituirá obrigatoriamente a menor nota entre as provas.

Pode ser feita por quem perdeu uma das provas ou por quem deseja melhorar a nota

Importante: *Não serão toleradas atividades de plágio por parte dos alunos.* É permitido e incentivado que vocês interajam entre si. Esta interação é importante e ajuda no aprendizado. Porém, *cada aluno deverá realizar sua tarefa de modo individual.* Existem inúmeras maneiras de resolver as atividades e é simples detectar quando diversos alunos enviam a mesma resposta para os exercícios.

Em caso de plágio, *todos os alunos envolvidos terão zero na atividade e, dependendo da gravidade, poderão ser reprovados na disciplina.*