



## Plano de Atividades Domiciliares ADE

Unidade Curricular: Data Science			
Professor(es): Márcio Porto Basgalupp		Contato: <a href="mailto:basgalupp@unifesp.br">basgalupp@unifesp.br</a> Horário em Home Office: <i>(opcional)</i>	
Ano Letivo: 2020	Semestre: 1º	Carga horária total: 72h	
Turmas: N			
Plataforma de acesso ao curso: Google Classroom e Google Meet			
Objetivos (remoto): O cumprimento da disciplina busca dar ao aluno, ao final do semestre, condições de 1) Compreender os passos de análise e pré-processamento de dados que se fazem necessários para posterior aplicação de algoritmos e técnicas de aprendizado de máquina; 2) Identificar quando uma determinada aplicação deve ser analisada sob a ótica do aprendizado supervisionado, semisupervisionado ou não-supervisionado. 3) Conhecer e ser capaz de implementar algoritmos clássicos dos principais tipos de paradigmas de aprendizado supervisionado (paradigmas probabilísticos, baseado em distâncias, baseado em procura e baseado em otimização). 4) Comparar e avaliar o desempenho de diferentes algoritmos quando aplicados a um determinado domínio de interesse. 5) Conhecer o estado da arte do aprendizado de máquina nos seus diversos paradigmas e conceituações.			
Conteúdo Programático e Cronograma:			
Semana	Conteúdo	Carga Horária	
		Síncrona	Assíncrona
1	Apresentação	0	4
2	Introdução	1	3
3	Conceitos básicos	1	3
4	Data warehouse 1	1	3
5	Data warehouse 2	1	3
6	Análise e pré-processamento de dados	1	3
7	Aprendizado Supervisionado 1	1	3
8	Avaliação de Aprendizado Supervisionado	1	3
9	Aprendizado Supervisionado 2	1	3
10	Aprendizado Supervisionado 3	1	3
11	Aprendizado Supervisionado 4	1	3
12	Laboratório	1	3



13	Aprendizado Não-supervisionado I	1	3
14	Aprendizado Não-Supervisionado II	1	3
15	Laboratório	1	3
16	Regras Associação	1	3
17	Aplicações	1	3
18	Aplicações	1	3
<b>Total</b>		<b>17</b>	<b>55</b>

**Metodologia de Ensino Utilizada:**

Aulas sobre o conteúdo teórico (assíncronas) e aulas de dúvidas (assíncronas) com o auxílio das plataformas Google Classroom e Google Meet. Para cada conteúdo abordado, serão desenvolvidas as seguintes atividades:

- Síncronas:
  - Atendimento de dúvidas pelo Google Classroom ou Google Meet;
- Assíncronas:
  - Aulas disponibilizadas via Google Meet;
  - Leitura de livro texto;
  - Estudo de material de apoio no Google Classroom;
  - Trabalhos práticos

**Metodologia de Avaliação (estratégias para atingir conceitos “cumprido” ou “não cumprido”):**

A avaliação será realizada considerando a participação do aluno e a realização de um trabalho final, de modo a avaliar se o discente cumpriu a UC de acordo com os objetivos estabelecidos. Todas as atividades avaliativas serão realizadas de modo assíncrono, por meio de 1 trabalho final que será disponibilizado via Google Classroom e representará a Média Final (MF). Se  $MF \geq 6,0$ , o aluno receberá o conceito “cumprido”, caso contrário, receberá o conceito “não cumprido”.

**Bibliografia básica**

1. FACELI, K., LORENA, A.C., GAMA, J., CARVALHO, A.C.P.L.F. Inteligência Artificial:
2. Uma Abordagem de Aprendizado de Máquina. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 378 p.
3. TAN, P. N. STEINBACH, M. KUMAR, V. Introduction to Data Mining. Addison-Wesley, 2005. 769 p.
4. Mitchell, T. Machine Learning. McGraw-Hill, 1997. 432 p.

**Bibliografia complementar:**

1. ALPAYDIN, E. Introduction to machine learning. 2nd edition, Cambridge (UK): The MIT Press, 2010. 537 p.
2. BISHOP, C.M., Pattern Recognition and Machine Learning. Springer, 2006. 738 p.
3. WITTEN, I.; FRANK, E. Data mining: practical machine learning tools and techniques with java implementations. San Francisco (CA): Morgan Kaufmann, 2000. 371 p.
4. DUDA, R., HART, P., STORK, D. Pattern Classification. 2nd edition, Wiley, 2000. 680 p.
5. MARS LAND, S. Machine Learning: An Algorithmic Perspective. Chapman & Hall/CRC, 2009. 406 p.



Ministério da Educação  
Universidade Federal de São Paulo  
Instituto de Ciência e Tecnologia



Av. Cesare Mansueto Giulio Lattes, 1201. Parque Tecnológico.  
Eugênio de Melo – CEP: 12247-014 – São José dos Campos, SP  
Telefone: (12) 3924-9503 / 9547