



Pontifícia Universidade Católica de São Paulo

Pró-Reitoria de Planejamento e Avaliação Acadêmicos

NOME DA UNIDADE CURRICULA	Consultoria Especializada de Apoio ao Projeto Integrado: Mineração de Dados	
CURSO	Ciência de Dados e Inteligência Artificial	
PERÍODO	2º Semestre de 2025	
Nº DE CRÉDITOS	6	
CARGA HORÁRIA	72 h/a (18 semanas)	
SEMESTRE / ANO	1º / 2025	
PROFESSOR (A)	Daniel Rodrigues da Silva	
FACULDADE	Faculdade de Estudos Interdisciplinares	
DEPARTAMENTO	Não se aplica	
A DISCIPLINA CONTEMPLA ATIVIDADES EXTENSIONISTAS <div></div>	() SIM (X) NÃO	Quantas horas extensionistas estão previstas? Quantas horas serão executadas pelos alunos em atividades externas?
Em caso de resposta afirmativa, qual é a modalidade de horas extensionistas que a sua Disciplina Desenvolve?	() Projetos () Cursos e oficinas () Eventos () Prestação de Serviços	
Todos os alunos participarão das atividades extensionistas?	() SIM () NÃO	
A ATIVIDADE EXTENSIONISTA É INTERDISCIPLINAR?	() SIM () NÃO	
INFORME A DISCIPLINA:		



Pontifícia Universidade Católica de São Paulo

Pró-Reitoria de Planejamento e Avaliação Acadêmicos

Ementa (Como Consta no PPC)

Estudo de técnicas de agrupamento (Aprendizado Não Supervisionado: Agrupamento. K-Means. Propagação por Afinidade. Mean-Shift), análise de componentes principais, aprendizado por dicionário e detecção de novidades e outliers. Realização de projetos extensionistas com utilização de técnicas de solução de problemas das organizações da sociedade civil, como produção de diagnósticos, oficinas e palestras. Disponibilização dos projetos e dos produtos em repositórios públicos de software e/ou outros de interesse da sociedade e Universidade, incluindo-se escolas, bibliotecas digitais, organizações do terceiro setor etc.

Objetivos (CONFERIREMENTA DA UNIDADE CURRICULAREM CONSONÂNCIA COM OS OBJETIVOS DO CURSO)

Capacitar o aluno a planejar, realizar e concluir uma pesquisa utilizando os conceitos básicos de Mineração de Dados

Conteúdo Programático

Data / Semana	Conteúdo por Aula	Metodologia ou Estratégias de Ensino (Metodologias Ativas, projetos, sala de aula invertida, trabalhos em grupo, entrevistas, seminários)	Recursos Tecnológicos ou Físicos (Plataforma / Software / Aplicativos / Salas de Aula específicas / Laboratórios / Equipamentos)	Número de Horas extensionistas desta atividade
1ª semana	Apresentação do curso			
2ª semana	Revisão dos Métodos Estatísticos	Metodologia ativa	Aulas com a ajuda do Software Python	
3ª semana	Revisão dos Métodos Estatísticos	Metodologia ativa	Aulas com a ajuda do Software Python	
4ª semana	Conceitos básicos de Mineração de Dados	Metodologia ativa	Aulas com a ajuda do Software Python	



Pontifícia Universidade Católica de São Paulo

Pró-Reitoria de Planejamento e Avaliação Acadêmicos

5ª semana	Limpeza e preparação dos Dados	Metodologia ativa	Aulas com a ajuda do Software Python	
6ª semana	Limpeza e preparação dos Dados	Metodologia ativa	Aulas com a ajuda do Software Python	
7ª semana	Análise preditiva	Metodologia ativa	Aulas com a ajuda do Software Python	
8ª semana	Estudo de técnicas de agrupamento	Metodologia ativa	Aulas com a ajuda do Software Python	
9ª semana	Prova P1 (primeira prova bimestral)			
10ª semana	Estudo de técnicas de agrupamento	Metodologia ativa	Aulas com a ajuda do Software Python	
11ª semana	K-Means.	Metodologia ativa	Aulas com a ajuda do Software Python	
12ª semana	Propagação por Afinidade.	Metodologia ativa	Aulas com a ajuda do Software Python	
13ª semana	Mean-Shift	Metodologia ativa	Aulas com a ajuda do Software Python	
14ª semana	Análise de componentes principais - PCA	Metodologia ativa	Aulas com a ajuda do Software Python	
15ª semana	Aprendizado por dicionário	Metodologia ativa	Aulas com a ajuda do Software Python	
16ª semana	Prova P2 (segunda prova bimestral)			
17ª semana	Prova P3 (prova substitutiva) Fechamento de Notas			
18ª semana	Fechamento de Notas			



Pontifícia Universidade Católica de São Paulo

Pró-Reitoria de Planejamento e Avaliação Acadêmicos

Avaliação				
Data da Avaliação	Forma de Avaliação (Oral / Escrita / Seminário / Projeto / Entrega de Relatório / outro (indicar))	Tipo: Individual / Grupo	Pesos (caso houver)	Recurso tecnológico (quando necessário) Plataforma/ Softwares/Aplicativos, etc)
01/10	Escrita	Individual	Média aritmética	
19/11	Escrita	Individual	Média aritmética	

Bibliografias Básica e Complementar

Básica:

CASTRO, L. N. de. Introdução a mineração de dados: conceitos básicos, algoritmos e aplicações. São Paulo: Saraiva, 2016.

PIRIM, H. Recent applications in data clustering. London: IntechOpen, 2018.

SEN, J. Machine learning: Artificial Intelligence. London: IntechOpen, 2021.

Complementar: Indicadas pelo professor para Consulta

THOMAS, C. Data mining. London: IntechOpen, 2018.

HUTTER, F.; KOTTHOFF, L.; VANSCHOREN, J. (ed.). Automated machine learning: methods, systems, challenges. London: Springer Nature, 2019. (The Springer Series on Challenges in Machine Learning).



Pontifícia Universidade Católica de São Paulo

Pró-Reitoria de Planejamento e Avaliação Acadêmicos

PUC-SP

NETTO, A.; MACIEL, F. (ed.). Python para data science e machine learning descomplicado. Rio de Janeiro: Alta Books, 2021.

RUSSELL, S. J.; NORVIG, P. Inteligência Artificial: uma abordagem moderna. 4. ed. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2022.

SUD, K.; ERDOGMUS, P.; KADRY, S. Introduction to data science and machine learning. London: IntechOpen, 2020.