



Pontifícia Universidade Católica de São Paulo

Pró-Reitoria de Planejamento e Avaliação Acadêmicos

NOME DA DISCIPLINA	CONSULTORIA ESPECIALIZADA EM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL 1	
CURSO EM QUE SERÁ MINISTRADA	CIÊNCIA DE DADOS E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL	
PERÍODO	6	
Nº DE CRÉDITOS	4	
CARGA HORÁRIA	68	
SEMESTRE / ANO	2 / 2023	
PROFESSOR (A)	ANDERSON LUIS NAKANO	
FACULDADE	FACULDADE DE ESTUDOS INTERDISCIPLINARES	
DEPARTAMENTO		
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)

Consultoria especializada em Inteligência Artificial, visando apoiar o desenvolvimento de TCCs nessa área. Serão abordados temas relativos à área, tais como:

- Deep Learning;
- Redes neurais artificiais;
- Visão computacional;
- Processamento de Linguagem Natural

Objetivos (CONFERIR EMENTA DA UNIDADE CURRICULAR EM CONSONÂNCIA COM OS OBJETIVOS DO CURSO)

Faremos uma introdução a um tema específico dentro da área de Processamento de Linguagem Natural, a saber, a semântica computacional. Introduziremos uma linguagem formal para a representação lógica de conhecimento linguístico, a saber, a lógica de primeira ordem (*first-order logic*), bem como um aparato dedutivo para se efetuar verificações básicas de propriedades de frases e de argumentos, a saber, o método dos *tableaux semânticos*. Durante o curso, implementaremos um *prompt* na linguagem Python para a inserção de conhecimento, checagem de consistência e de relevância da informação inserida.

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
------------------	-------------------	---	--	---



Pontifícia Universidade Católica de São Paulo

Pró-Reitoria de Planejamento e Avaliação Acadêmicos

04/08	Introdução ao curso: processamento de linguagem natural e semântica computacional	Aula expositiva	Lousa, giz e slides	
11/08	Validade dedutiva, correção e padrões de inferência	Aula expositiva c/ parte prática (exercícios)	Lousa, giz e slides	
18/08	Validade lógica, conectivos proposicionais e a sintaxe da lógica proposicional	Aula expositiva c/ parte prática (exercícios)	Lousa, giz e slides	
25/08	A semântica da lógica proposicional	Aula expositiva c/ parte prática (exercícios)	Lousa, giz e slides	
01/09	Tabelas de verdade, tautologias e implicação tautológica	Aula expositiva c/ parte prática (exercícios)	Lousa, giz e slides	
15/09	Tableaux para a lógica proposicional	Aula expositiva c/ parte prática (exercícios)	Lousa, giz e slides	
22/09	Tableaux para a lógica proposicional II	Aula expositiva c/ parte prática (exercícios)	Lousa, giz e slides	
29/09	Aula de laboratório: definição de funções para tradução português – linguagem da lógica proposicional	Aula prática - implementação	Lousa, giz e slides	
06/10	Aula de laboratório : integração com TPTP para teste de validade	Aula prática - implementação	Lousa, giz e slides	
13/10	Nomes e predicados, e a sintaxe da lógica quantificacional	Aula expositiva c/ parte prática (exercícios)	Lousa, giz e slides	
20/10	Traduções PT-QL	Aula expositiva c/ parte prática (exercícios)	Lousa, giz e slides	



Pontifícia Universidade Católica de São Paulo

Pró-Reitoria de Planejamento e Avaliação Acadêmicos

27/10	A semântica da lógica quantificacional	Aula expositiva c/ parte prática (exercícios)	Lousa, giz e slides	
03/11	Tableaux para QL	Aula expositiva c/ parte prática (exercícios)	Lousa, giz e slides	
10/11	Q-validade e tableaux	Aula expositiva c/ parte prática (exercícios)	Lousa, giz e slides	
17/11	Aula de laboratório: definição de funções para tradução português – linguagem da lógica quantificacional	Aula prática - implementação	Lousa, giz e slides	
24/11	Aula de laboratório : integração com TPTP para teste de validade	Aula prática - implementação	Lousa, giz e slides	
01/12	Apresentação dos trabalhos	Avaliação	Lousa, giz e slides	



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)
01/12	Oral	Grupo	1	

Bibliografias Básica e Complementar

Básica: Como Consta no PPC

SÁ, Y. V. de Almeida, 2021. Desenvolvimento de aplicações IA: robótica, imagem e visão computacional. São Paulo: Saraiva.

<https://buscaintegrada.pucsp.br/vufind/Record/5136255>

MARTINS, J. S. et al., 2020. Processamento de linguagem natural. Porto Alegre: SAGAH. <https://buscaintegrada.pucsp.br/vufind/Record/5064572>

DA SILVA, F. M., 2019. Inteligência artificial. Porto Alegre: SAGAH <https://buscaintegrada.pucsp.br/vufind/Record/5009652>

Complementar: Indicadas pelo professor para Consulta

NIEMI, H.; PEA, R. D. and Lu, Y., 2023. AI and Learning: Designing the Future. New York: Springer. <https://buscaintegrada.pucsp.br/vufind/Record/-20.500.1285494957>

FERREIRA, R., 2021. Deep Learning. São Paulo: Saraiva. <https://buscaintegrada.pucsp.br/vufind/Record/5136202>

HUI, P. C. L., 2023. Artificial neural networks. Intechopen. <https://directory.doabooks.org/handle/20.500.12854/97338>



Pontifícia Universidade Católica de São Paulo

Pró-Reitoria de Planejamento e Avaliação Acadêmicos

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

<https://buscaintegrada.pucsp.br/vufind/Record/5162695>

LUI, Z.; LIN, Y. and SUN, M., 2020. Representation Learning for Natural Language Understanding. New York: Springer.

<https://buscaintegrada.pucsp.br/vufind/Record/-20.500.1285435038>