

Plano de Ensino

Curso: SIN-BAC - Bacharelado em Sistemas de Informação		
Departamento: CEPLAN-DSI - DEPARTAMENTO DE SISTEMAS DE INFORMACAO CEPLAN		
Disciplina: TÓPICOS ESPECIAIS I		
Código: 7TES103	Carga horária: 72	Período letivo: 2025/1
Professor: LEANDRO CORREA PYKOSZ		Contato: leandro.pykosz@udesc.br

Ementa

Tendências e novas tecnologias em Sistemas de Informação.

Objetivo geral

Essa disciplina tem como objetivo principal capacitar o discente a compreender e utilizar os principais recursos e ferramentas de Inteligência Artificial, em sistemas das mais variadas aplicações.

Objetivo específico

- Descrever o histórico e quadro atual da Inteligência Artificial
- Habilitar os discentes a compreender os conceitos básicos sobre inteligência artificial e como elas podem ser aplicados na prática;
- Capacitar os discentes a entender os problemas clássicos que podem ser resolvidos através de sistemas inteligentes;
- Tornar o aluno capaz de identificar qual rede é mais adequada para determinados problemas;
- Apresentar aos discentes as tendências mais atuais em inteligência artificial.

Conteúdo programático

1. Introdução
 - 1.1. Apresentação da disciplina
 - 1.2. Metodologia de ensino utilizada
 - 1.3. Formas de avaliação

2. Conceitos
 - 2.1. O que é, Objetivos, etc.
 - 2.2. Fundamentos da IA;
 - 2.3. Teste de Turing;

3. A evolução desde dados estáticos até os agentes inteligentes
 - 3.1 A linguagem Prolog (Programação Lógica)

4. Tendências e novas tecnologias
 - 4.1 Androides (Robôs)
 - 3.2 Lei geral de proteção de dados (LGPD)
 - 3.3 Ética e Direito autoral

Plano de Ensino

5. Chatbot
5.1 Histórico e Conceitos Básicos
5.2 Aula prática criação de um chatbot

6. Machine Learning
6.1 Histórico e Conceitos Básicos

7. Visão Computacional
7.1 Histórico e Conceitos Básicos

8. Internet das Coisas(IoT)
8.1 Histórico e Conceitos Básicos

9. Lógica Nebulosa (Fuzzy)
9.1. Histórico e Conceitos Básicos
9.2 Aplicações de Redes Fuzzy

10. Redes Neurais Artificiais
10.1 Histórico e Conceitos Básicos
9.2 Redes Neurais MLP
9.3 Algoritmo Backpropagation
9.4 Aplicações de Redes MLP.

11. Tendências da IA
11.1 IA no mercado de trabalho
10.2 IA na automação residencial
10.3 IA no mundo
10.4 Desafios e obstáculos da IA
10.5 Ética no uso de IA

Metodologia

Técnicas: Aulas expositivas e dialogadas, exercícios, pesquisas extraclasse, aulas práticas no laboratório.
Aulas práticas preferencialmente serão realizadas no laboratório.
Recursos: Quadro, livros, projetor, microcomputadores, Internet e Plataforma Moodle.
Observação: Conforme resolução 072/2017 do CONSUNI, a disciplina será oferecida na modalidade presencial, podendo utilizar parte de sua carga horária na modalidade a distância; desde que previamente aprovada no Plano de Ensino relativo ao semestre de execução. Esta alocação deverá respeitar o limite de até 20% da CH regular da disciplina, conforme Portaria MEC 1.134, de 10 de outubro de 2016.
Essas atividades serão compostas por videoaulas, tarefas e demais componentes da ferramenta. As atividades desenvolvidas na plataforma Moodle devem ser entregues nos prazos postados na própria plataforma. As atividades entregues nas aulas práticas serão utilizadas para a contabilização de nota de participação dos acadêmicos.
Atendimento: O atendimento aos alunos será realizado mediante agendamento pelo email Leandro.pykosz@udesc.br. O atendimento será individualizado e terá a duração necessária para sanar as dúvidas do aluno.
Referências: Todas as referências necessárias para o acompanhamento da disciplina serão indicadas pelo professor via Moodle.
Aviso: Segundo item III do Artigo 21 da Resolução 005/2014: Perderá o vínculo com a UDESC o(a) acadêmico(a) que reprovar por frequência duas vezes, consecutivas ou não, na mesma disciplina.

Plano de Ensino

Sistema de avaliação

A qualidade do desempenho do aluno será avaliada com base no desenvolvimento das seguintes atividades e com os seguintes critérios:

- 25%: participação das atividades desenvolvidas em sala de aula, exercícios propostos em laboratório e resolução dos problemas apresentados;
- 25%: trabalho individual, envolvendo leituras de artigos e apresentação de conteúdos específicos;
- 50%: avaliação escrita, individual, contendo questões abertas e fechadas, envolvendo todo o conteúdo visto no semestre.

Bibliografia básica

HAYKIN, Simon S. Redes neurais: princípios e prática. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001. 900 p. ISBN 9788573077186.

RUSSELL, Stuart J; NORVIG, Peter. Inteligência artificial. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. 988 p. ISBN 9788535237016 (broch.).

BRAGA, Antônio de Pádua; CARVALHO, André Ponce de Leon F. de; LUDERMIR, Teresa Bernarda. Redes neurais artificiais: teoria e aplicações. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 226 p. ISBN 9788521615644 (broch.).

Bibliografia complementar

BENGFORT, Benjamin; BILBRO, Rebecca; OJEDA, Tony. Applied text analysis with Python: enabling language-aware data products with machine learning. 1 online resource ISBN 9781491963012.

GÉRON, Aurélien. Mãos à obra: aprendizado de máquina com Scikit-Learn & TensorFlow: conceitos, ferramentas e técnicas para construção de sistemas inteligentes. Rio de Janeiro: Alta Books, 2019. 554 p. ISBN 9788550803814 (broch.).

FERNANDES, Anita Maria da Rocha. Inteligência artificial: noções gerais. Florianópolis: Visual Books, c2003. 160 p. ISBN 8575021141 (broch.).

REZENDE, Solange Oliveira. Sistemas inteligentes: fundamentos e aplicações. São Paulo: Manole, c2005. 525 p. ISBN 8520416837 (broch.).

DAUGHERTY, Paul R.; WILSON, H. James. Humano + máquina: reinventando o trabalho na era da IA. Rio de Janeiro: Alta Books, 2019. 256 p. ISBN 9788550807218 (broch.).

Referências on-line:

LEE, Wei-Meng. Python machine learning. Online resource ISBN 9781119545675. Disponível em: [/search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&scope=site&db=nlebk&AN=2098141](https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&scope=site&db=nlebk&AN=2098141)>. Acesso em: 06 fev. 2024.

Informações sobre realização de Prova de 2ª Chamada

A Resolução nº 039/2015 - CONSEPE regulamenta o processo de realização de provas de segunda chamada.

O acadêmico regularmente matriculado que deixar de comparecer a qualquer das avaliações nas datas fixadas pelo professor, poderá solicitar segunda chamada desta avaliação através de requerimento por ele assinado, ou por seu representante legal, entregue na Secretaria de Ensino de Graduação e/ou Secretaria do Departamento, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, contados a partir da data de realização da avaliação, sendo aceitos pedidos, devidamente comprovados e que se enquadrem em uma das seguintes situações:

- I - problema de saúde do aluno ou parente de 1º grau, devidamente comprovado, que justifique a ausência;
- II - ter sido vítima de ação involuntária provocada por terceiros, comprovada por Boletim de Ocorrência ou documento equivalente;
- III - manobras ou exercícios militares comprovados por documento da respectiva unidade militar;
- IV - luto, comprovado pelo respectivo atestado de óbito, por parentes em linha reta (pais, avós, filhos e netos), colaterais até o segundo grau (irmãos e tios), cônjuge ou companheiro (a), com prazo de até 5 (cinco) dias úteis após o óbito;
- V - convocação, coincidente em horário, para depoimento judicial ou policial, ou para eleições em entidades oficiais, devidamente comprovada por declaração da autoridade competente;

Plano de Ensino

VI - impedimentos gerados por atividades previstas e autorizadas pela Chefia de Departamento do respectivo curso ou instância hierárquica superior, comprovada através de declaração ou documento equivalente;

VII - direitos outorgados por lei;

VIII - coincidência de horário de outras avaliações do próprio curso, comprovada por declaração da chefia de departamento;

IX ? convocação para competições oficiais representando a UDESC, o Município, o Estado ou o País;

X ? convocação pelo chefe imediato, no caso de acadêmico que trabalhe, em documento devidamente assinado e carimbado, contendo CNPJ da empresa ou equivalente, acompanhado de documento anexo que comprove o vínculo empregatício, como cópia da carteira de trabalho ou do contrato.

Parágrafo único - O requerimento deverá explicitar a razão que impediu o acadêmico de realizar a avaliação.