



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CAMPUS ARARANGUÁ - ARA

PLANO DE ENSINO  
SEMESTRE 2018.1

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
		TEÓRICAS	PRÁTICAS	
DEC7133	INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL	2	2	72

HORÁRIO		MODALIDADE
TURMAS TEÓRICAS	TURMAS PRÁTICAS	Presencial
3.1830-2/ARA302	4.1830-2/LAB110	3.1830-2/ARA302 - 4.1830-2/LAB110

II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)

Profa. Eliane Pozzebon  
E-mail: eliane.pozzebon@ufsc.br

III. PRÉ-REQUISITO(S)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
CIT7584	Estrutura de Dados e Algoritmos

IV. CURSO(S) PARA O(S) QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA

Bacharelado em Tecnologias da Informação e Comunicação

V. JUSTIFICATIVA

Nesta época de grandes desafios e de rápidas mudanças, é preciso pensar em formar profissionais com uma visão ampla das técnicas da computação. Os alunos desta disciplina irão aprender sobre as técnicas de Inteligência Artificial e suas aplicações na resolução de problemas.

VI. EMENTA

Introdução e histórico. Teoria de problemas e sua resolução. Paradigmas da IA. Modelagem de Agentes Inteligentes. Métodos de busca. Representação e aquisição de Conhecimento. Métodos de raciocínio. Tratamento de incertezas. Sistemas especialistas. Fundamentos de: lógica nebulosa, redes neurais artificiais e algoritmos genéticos.

VII. OBJETIVOS

**Objetivos Gerais:**

Fornecer subsídios ao aluno para que ele possa conhecer as técnicas da inteligência Artificial.

**Objetivos Específicos:**

1. Caracterizar a inteligência artificial e suas aplicações;
2. Demonstrar os principais paradigmas da inteligência artificial;
3. Conhecer as principais técnicas da inteligência Artificial e suas aplicações na solução de problemas.

VIII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

**Unidade 1.** Introdução e inovações tecnológicas com IA.

- a. O que é inteligência artificial
- b. Evolução histórica da inteligência artificial (Material no Moodle)
- c. Problemas tratados em inteligência artificial
- d. Domínios de aplicação da inteligência artificial

**Unidade 2.** Paradigmas da IA

Simbólica, Conexionista, Evolucionista e Híbrido

**Unidade 3.** Teoria de problemas e sua resolução.

- a. Teoria de problemas
- b. Características de problemas
- c. Estratégias para resolver problemas
- d. Exemplos de problemas clássicos

**Unidade 4.** Métodos de buscas

- a. Busca heurística
- b. Método de busca Cega
- c. Método de busca competitiva

**Unidade 5.** Representação e aquisição de Conhecimento.

- Métodos de raciocínio
- Raciocínio progressivo e regressivo (Regras)

**Unidade 6.** Sistemas especialistas

- a. Definição de sistemas especialistas
- b. Estrutura de um sistema especialista
- c. Exemplos de sistemas especialistas

**Unidade 7.** Modelagem de Agentes Inteligentes

- a. Definição de agente
- b. Propriedades de um agente inteligente
- c. Características de sistemas multiagentes
- d. Exemplos de SMA com interação entre agentes

**Unidade 8.** Redes neurais artificiais

- a. Caracterização de RNA.
- b. Principais Arquiteturas de RNA.
- c. Aprendizado supervisionado e não supervisionado
- d. Exemplos de modelos de Redes Neurais Artificiais

**Unidade 9.** Fundamentos de Algoritmos genéticos

- a. Caracterização de Algoritmos genéticos
- b. Exemplos de aplicações com Algoritmos genéticos

**Unidade 10.** Lógica nebulosa

- a. Características e aplicações

## IX. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

Os assuntos serão apresentados em aulas expositivas, sempre com discussão e participação dos alunos. Estudos dirigidos (leitura e discussão de textos) e exercícios, sempre como forma de estimular a participação dos alunos. Aulas práticas em laboratório de Informática.

**Requisitos de infraestrutura necessários para ministrar as aulas:**

1. Datashow/projetor funcionando e com cabos HDMI/SVGA no comprimento adequado;
2. Acesso à Internet;
3. Laboratório de informática com computadores funcionando e em número adequado a quantidade de alunos, bem como com softwares específicos;
4. Ambientes Virtuais de Aprendizagem – Moodle e MAZK;
5. Robôs Lego Mindstorms.

## X. METODOLOGIA E INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO

A verificação do rendimento escolar compreenderá **frequência e aproveitamento** nos estudos, os quais deverão ser atingidos conjuntamente. Será obrigatória a frequência às atividades correspondentes a cada disciplina, ficando nela reprovado o aluno que não comparecer, no mínimo a 75% das mesmas.

A nota do aluno será composta de 3 (TRÊS) avaliações: Atividades de Aprendizagem todas com peso 10,0.

• **Avaliações**

1. Avaliação escrita e individual – Nota 1.
2. Elaboração e apresentações de trabalhos – Nota 2
3. Avaliação escrita e individual – Nota 3.

A média final (MF) será a média das avaliações =  $(N1+N2+N3)/3$

\* A avaliação poderá conter questões objetivas, objetivas mistas e dissertativas.

- Critério para aprovação: Média Final (MF)  $\geq 6$  e frequência suficiente (FS).
- A nota mínima para aprovação na disciplina será 6,0 (seis). ( Art. 69 e 72 da Res. nº 17/CUn/1997).

O aluno com frequência suficiente (FS) e média das notas de avaliações do semestre entre 3,0 e 5,5 terá direito a uma nova avaliação no final do semestre (REC), exceto as atividades constantes no art.70,§ 2º. A nota será calculada por meio da média aritmética entre a média das notas das avaliações parciais (MF) e a nota obtida na nova avaliação (REC). (Art. 70 e 71 da Res. nº 17/CUn/1997).

$$NF = \frac{(MF + REC)}{2}$$

- Ao aluno que não comparecer às avaliações ou não apresentar trabalhos no prazo estabelecido será atribuída nota 0 (zero). (Art. 70, § 4º da Res. nº 17/CUn/1997)

**Observações:**

**Avaliação de recuperação**

- Não há avaliação de recuperação nas disciplinas de caráter prático que envolve atividades de laboratório (Res.17/CUn/97).

**Avaliação de segunda chamada:**

- Para pedido de segunda avaliação somente em casos em que o aluno, por motivo de força maior e plenamente justificado, deixar de realizar avaliações previstas no plano de ensino, deverá formalizar pedido de avaliação à coordenação do curso dentro do prazo de 3 dias úteis apresentando comprovação.

**Horário de atendimento ao aluno:**

- Terça-feira das 18:30 às 20:30h na sala 114 Bloco C2.

**XI. CRONOGRAMA TEÓRICO/PRÁTICO**

AULA (semana)	DATAS	ASSUNTO
1	26/02/2018 a 03/03/2018	Apresentar a ementa e programa da disciplina. Unidade 1: Introdução da IA (Definição, história, problemas tratados e domínios de aplicação) .
2	05/03/2018 a 10/03/2018	Unidade 2. Paradigmas da IA: Simbólica, Conexionista, Evolucionista e Híbrido. Unidade 3: Teoria de problemas e sua resolução.
3	12/03/2018 a 17/03/2018	Não terá aula
4	19/03/2018 a 24/03/2018	Unidade 4 - Métodos de busca - teoria e exercícios. a) Busca heurística : busca A* e busca Gulosa.
5	26/03/2018 a 31/03/2018	Unidade 4 - Métodos de busca -teoria e exercícios. Método de busca Cega: - Busca em Largura (Amplitude) - Busca em Profundidade - Busca Competitiva: Jogos
6	02/04/2018 a 07/04/2018	Unidade 4 - Representação e aquisição de Conhecimento.
7	09/04/2018 a 14/04/2018	Unidade 5. Representação e aquisição de Conhecimento. Raciocínio progressivo e regressivo (Regras)
8	16/04/2018 a 21/04/2018	6. Sistemas especialistas.

9	23/04/2018 a 28/04/2018	Exercício: Desenvolver um protótipo de um Sistema Especialista
10	30/04/2018 a 05/05/2018	<b>1º Avaliação (Prova)</b>
11	07/05/2018 a 12/05/2018	Exercício: Desenvolver um protótipo de um Sistema Especialista..
12	14/05/2018 a 19/05/2018	Exercício: Desenvolver um protótipo de um Sistema Especialista..
13	21/05/2018 a 26/05/2018	7. Sistemas Multiagentes : definição e exemplos.
14	28/05/2018 a 02/06/2018	8. Redes neurais artificiais: definição e exemplos. Apresentação do Trabalho.
15	04/06/2018 a 09/06/2018	9. Fundamentos de Algoritmos genéticos: definição e exemplos. Apresentação do Trabalho.
16	11/06/2018 a 16/06/2018	10. Lógica nebulosa/ difusa: : definição e exemplos. Apresentação do Trabalho.
17	18/06/2018 a 23/06/2018	<b>3º Avaliação (Prova)</b>
18	25/06/2018 a 30/06/2018	Nova Avaliação (Prova de recuperação)
19	02/07/2018 a 07/07/2018	Divulgação de Notas

Obs: O calendário está sujeito a ajustes de acordo com as necessidades das atividades desenvolvidas.

XII. Feriados previstos para o semestre 2018.1:	
DATA	
30/03/2018	Sexta-Feira Santa
31/03/2018	Dia não letivo
03/04/2018	Aniversário da Cidade
21/04/2018	Inconfidência Mineira (Tirandentes)
30/04/2018	Dia não letivo
01/05/2018	Dia do Trabalhador
04/05/2018	Dia da Padroeira da Cidade
31/05/2018	Corpus Christi

XIII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA
RUSSELL, S.; NORVIG, P. <i>Inteligência artificial</i> . 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004.
LUGER, G. F. <i>Inteligência artificial: estruturas e estratégias para a solução de problemas complexos</i> . 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.
HAYKIN, Simon. <i>Redes Neurais: princípios e prática</i> . 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

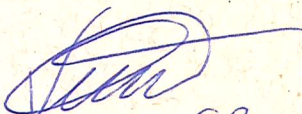
XIV. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:
BITTENCOURT, G. <i>Inteligência artificial: ferramentas e teorias</i> . Florianópolis: Editora da UFSC, 2006.
BRAGA, A.P; CARVALHO, A.P.L.; LUDERMIR, T.B. <i>Redes Neuras Artificiais</i> , Ed. Editora LTC, 2007.
LINDEN, R., <i>Algoritmos Genéticos - Uma Importante Ferramenta da Inteligência Computacional</i> , Ed. Brasport, 2ª Ed. 2008.
SHAW, I. S.; SIMÕES, M. G. - <i>Controle e Modelagem Fuzzy</i> , Editora Edgard, Blucher Ltda, 2ª. Edição, 2007.
ROSA, J.L.G, <i>Fundamentação da Inteligência Artificial</i> , Editora LTG,2011.

Os livros acima citados constam na Biblioteca Universitária e Setorial de Araranguá. Algumas bibliografias também podem ser encontradas no acervo da disciplina, via sistema Moodle.

Eliane Pozzebon  
Professora da Disciplina

Profª Eliane  
Pozzebon

Assinado de forma digital por Profª  
Eliane Pozzebon  
Dados: 2019.07.30 08:42:10 -03'00'

  
Vinícius Faria C. Ramos  
SIAPE: 1274707