

CAMPUS: Centro de Ciências Agrárias					
CURSO: Ciência da Computação					
HABILITAÇÃO: Bacharel em Ciência da Computação					
DEPARTAMENTO RESPONSÁVEL: Departamento de Computação					
IDENTIFICAÇÃO: INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL					
CÓDIGO	DISCIPLINA OU ESTÁGIO			PERIODIZAÇÃO IDEAL	
COM10792	Disciplina			7º período	
OBRIG./OPT.	PRÉ/CO/REQUISITOS			ANUAL/SEM.	
OBRIGATÓRIA	COM06853 - Lógica Computacional I; COM06842 - Programação I			Anual	
CRÉDITO	CARGA HORÁRIA TOTAL	DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA			
		TEÓRICA	EXERCÍCIO	LABORATÓRIO	OUTRA
4	60h	60h	0h	0h	0h
NÚMERO MÁXIMO DE ALUNOS POR TURMA					
AULAS TEÓRICAS	AULAS DE EXERCÍCIO	AULAS DE LABORATÓRIO		OUTRA	
30					

OBJETIVOS (Ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de:)

- Conhecer as principais definições e fundamentos sobre Inteligência Artificial;
- Relacionar a disciplina no contexto social, sendo capaz de relacionar seu histórico;
- Conhecer a hierarquia e o funcionamento de um sistema inteligente;
- Comparar diferentes métodos de sistemas inteligentes;
- Analisar métodos inteligentes para a implementação de sistemas;
- Analisar sistemas inteligentes prontos, sendo capazes de classificá-los dentre os principais métodos inteligentes;
- Desenvolver sistemas com métodos inteligentes;
- Julgar, criticar e relacionar os métodos utilizados na construção de um sistema inteligente.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO (Título e discriminação das Unidades)

1. **Definição de Inteligência Artificial (IA):** **ch. prevista: 4h/a**
 - 1.1. O conceito da Inteligência;
 - 1.2. Possibilidades de definição de IA;
 - 1.3. O Teste de Turing;
 - 1.4. IA Forte x IA Fraca: Searle e o Argumento do Quarto do Chinês.
2. **Histórico da IA:** **ch. prevista: 2h/a**
 - 2.1. Pré-História da IA (autômatos);
 - 2.2. Geração da IA (1943-1956);
 - 2.3. Entusiasmo inicial, grandes expectativas (1952-1969);
 - 2.4. Uma dose de realidade (1966-1974);

- 2.5. Sistemas baseados em conhecimento (1969-1979);
- 2.6. Uso comercial da IA (1980-1988);
- 2.7. Retorno das redes neurais e eventos recentes (1986-presente).
- 3. **Bases Científicas da IA:** ch. prevista: 2h/a
 - 3.1. Filosofia;
 - 3.2. Matemática;
 - 3.3. Psicologia;
 - 3.4. Computação;
 - 3.5. Linguística;
 - 3.6. Relações da IA com as Ciências Cognitivas;
 - 3.7. Relações da IA com a Filosofia da Mente.
- 4. **Agentes Inteligentes:** ch. prevista: 4h/a
 - 4.1. Agentes e Ambientes;
 - 4.2. O conceito de racionalidade;
 - 4.3. A natureza dos ambientes;
 - 4.4. A estrutura de agentes.
- 5. **Representação de Conhecimento:** ch. prevista: 6h/a
 - 5.1. Lógica;
 - 5.2. Redes Semânticas;
 - 5.3. Quadros;
 - 5.4. Sistemas Híbridos.
- 6. **Sistemas Especialistas:** ch. prevista: 4h/a
 - 6.1. Conceitos;
 - 6.2. Ferramentas para sua construção.
- 7. **Resolução de Problemas:** ch. prevista: 6h/a
 - 7.1. Representação de problemas e espaço de estados;
 - 7.2. Sistemas de produção;
 - 7.3. Métodos de busca;
 - 7.4. Algoritmo de Backtracking;
 - 7.5. Busca em grafos;
 - 7.6. Busca bidirecional.
- 8. **Busca Cega em Grafos:** ch. prevista: 6h/a
 - 8.1. Busca em largura ou amplitude;
 - 8.2. Busca em profundidade;
 - 8.3. Busca em profundidade limitada;
 - 8.4. Busca em aprofundamento iterativo.
- 9. **Busca Informada (ou Heurística) em Grafos:** ch. prevista: 6h/a
 - 9.1. Busca gulosa;
 - 9.2. Busca A*;
 - 9.3. Estratégia de gerar-e-testar;
 - 9.4. Subida de encosta.
- 10. **Utilização de IA em Jogos:** ch. prevista: 6h/a
 - 10.1. Visão Geral;
 - 10.2. Busca Minimax;
 - 10.3. Cortes Alfa-Beta.
- 11. **Aprendizado de Máquina:** ch. prevista: 8h/a
 - 11.1. A hierarquia do aprendizado;
 - 11.2. Paradigmas de aprendizado;
 - 11.3. Aprendizado Supervisionado e Não Supervisionado.
 - 11.4. Avaliação de Algoritmos;
 - 11.5. Desempenho de Algoritmos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- Russell, S.; Norvig, P.; *Inteligência Artificial*. 2ed, Ed. Campus, 2003. ISBN: 8535211772.
- Bittencourt, G.; *Inteligência Artificial: Ferramentas e Teorias*. 3ed, Ed. UFSC, 2006. ISBN: 9788532801388.
- REZENDE, Solange Oliveira. *Sistemas inteligentes: fundamentos e aplicações*. Barueri, SP: Manole, 2003. 525 p. ISBN 8520416837.
- Luger, G. F.; *Artificial Intelligence: Structures and Strategies for Complex Problem Solving*. 6ed, Ed. Addison Wesley, 2008. ISBN: 9780321545893.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- Munakata, T.; *Fundamentals of the New Artificial Intelligence: Neural, Evolutionary, Fuzzy and More*. 2ed, Ed. Springer, 2008. ISBN: 9781846288388.
- Jones, T.; *Artificial Intelligence: A Systems Approach*. 1ed, Ed. Infinity Science, 2007. SBN: 9780977858231.
- Haykin, S. S.; *Redes neurais : princípios e prática*. 2 ed, Ed. Bookman, 2001. ISBN: 978857307186.
- COELHO, Helder. *Inteligência artificial em 25 lições*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1995. 532 p. ISBN 9723106795.

MEIOS DIDÁTICOS E METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas. Discussões e debates do conteúdo apresentado. Dinâmicas. Utilização dos recursos didáticos: Quadro Branco, Pincel, Projetor Multimídia (datashow), livros, artigos.

Metodologia: serão apresentados exemplos de aplicações e situações da sociedade que utilizam ou aplicam o conteúdo que será estudado na aula. Após isso, serão definidos os objetivos para dirigir o conteúdo programático. Então, os alunos serão envolvidos em um processo de identificação e classificação do conteúdo, para então organizar e apresentar de sua forma o que foi visto. Após isso, serão levados a efetuar uma análise do tema abordado, podendo ser realizada a implementação e/ou testes sobre o contexto abordado. Por final, terão de apresentar sua conclusão e análise do tema estudado.

RECURSOS TECNOLÓGICOS

Como ferramentas de apoio e auxílio ao aprendizado serão utilizados nos trabalhos práticos a linguagem de programação Python, Prolog e outras linguagens que tornem-se necessárias.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

- Participação, envolvimento, análise e debates (críticos e/ou construtores) relativos ao conteúdo apresentado na aula;
- Realização das listas de exercícios utilizadas para dirigir o conteúdo programático;
- Distribuição da nota total da etapa:
 - Três provas teóricas: uma com valor de 30% da nota total; e duas, cada uma com valor de 20% da nota total;
 - Dois trabalhos práticos, cada um com valor igual a 15% da nota total.
- Serão utilizados os critérios de aprovação definidos no regimento interno da Universidade:

- Mínimo de 75% de presença;
- A nota final do aluno será a média aritmética das provas e trabalhos realizados;
- O aluno será dispensado da Prova Final se possuir 70% da nota total;
- Após a prova final, o aluno que obtiver média igual ou superior a 50% será considerado aprovado na disciplina, caso contrário será reprovado.

EMENTA (Tópicos que caracterizam as unidades dos programas de ensino)

Definições e fundamentos. Sistemas baseados em conhecimento. Representação do conhecimento. Automatização do raciocínio. Sistemas especialistas. Resolução de problemas. Aprendizagem automática. Percepção. Planejamento. Casamento de padrões. Aplicações.

APROVAÇÃO (Número dos respectivos documentos)

CÂMARA DEPARTAMENTAL	COLEGIADO DE CURSO	CONSELHO DEPARTAMENTAL

ASSINATURA (S) DO(S) RESPONSÁVEL(EIS)

Prof. Jacson Rodrigues Correia da Silva _____