




UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO DE UNIVERSITÁRIO NORTE DO ESPÍRITO SANTO
DEPARTAMENTO DE COMPUTAÇÃO E ELETRÔNICA

ANEXO I

Plano de Ensino			
Universidade Federal do Espírito Santo		Campus: São Mateus	
Curso: Engenharia de Computação			
Departamento Responsável: Computação e Eletrônica			
Data de Aprovação (Art. nº 91):			
Docente responsável: Luís Otávio Rigo Júnior			
Qualificação / link para o Currículo Lattes: http://lattes.cnpq.br/6175412717273830			
Disciplina: Inteligência Artificial			Código: DCE08243
Pré-requisito: sem pré-requisito			Carga Horária Semestral: 60
Créditos: 4	Distribuição da Carga Horária Semestral		
	Teórica	Exercício	Laboratório
	60	0	0
Ementa: Definições e fundamentos. Resolução de problemas. Heurísticas. Busca competitiva (teoria dos jogos). Agentes lógicos e representação de conhecimento. Aprendizado de máquina: árvore de decisão, redes neurais, redes bayesianas e algoritmos evolucionários. Neurociência.			
Objetivos Específicos			
<ol style="list-style-type: none">1. Apresentar uma panorâmica sobre a área de inteligência artificial;2. Capacitar os alunos no desenvolvimento de bases de conhecimento;3. Consolidar conhecimento sobre busca e representação de conhecimento;4. Desenvolver capacidade de abstração para o tratamento de problemas complexos;5. Capacitar os alunos para desenvolverem seus próprios algoritmos de IA.			
Conteúdo Programático			
<ol style="list-style-type: none">1. Introdução à inteligência artificial: O que é inteligência artificial; Estado da arte; Contexto de aplicação da inteligência artificial; Agentes inteligentes.2. Resolução de problemas: Resolução de problemas por meio de busca; Busca com informação e exploração (heurísticas); Busca competitiva; Busca em tempo real (<i>online</i>).3. Conhecimento e raciocínio: Agentes lógicos; Representação de conhecimento.4. Aprendizado de máquina: Classificadores; Métodos de avaliação; Validação cruzada; Árvore de decisão; Raciocínio baseado em casos; Redes neurais artificiais; Redes bayesianas; Algoritmos evolucionários; Colônia de formigas.			



Luís Otávio Rigo Júnior
Professor Adjunto / SIAPE: 1741737
DCEL / CEUNES / UFES



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO DE UNIVERSITÁRIO NORTE DO ESPÍRITO SANTO
DEPARTAMENTO DE COMPUTAÇÃO E ELETRÔNICA

ANEXO I

5. Tópicos Complementares: Reconhecimento de padrões; <i>Data Mining</i> ; Teoria dos jogos; Neurociência; <i>Deep Learn</i> .
6. Apresentação de Trabalhos Finais.
Metodologia
Cada tópico de estudo será trabalhado sequencialmente, como se segue: <ul style="list-style-type: none">• Aulas teóricas expositivas, onde o conteúdo teórico será apresentado ao aluno;• Escolha de um problema que deverá ser solucionado por meio a aplicação dos conceitos estudados nas aulas teóricas;• Aulas de laboratório, onde serão implementadas soluções para o problema proposto. Serão utilizados simuladores, jogos e outros ambientes virtuais de aprendizagem como forma de estimular o aprendizado dos alunos.
Critérios/Processo de avaliação da Aprendizagem
Em cada tópico de estudo, será cobrado do aluno o desenvolvimento de um trabalho prático de implementação, onde o aluno deverá demonstrar a absorção e o domínio dos conceitos estudados. Serão 12 trabalhos práticos, que estão definidos no cronograma de aulas e representarão 70% da nota da disciplina. Complementarmente, o aluno deverá desenvolver escolher um tema para o seu trabalho final, que será desenvolvido ao longo do semestre. No fim do semestre, o aluno deverá entregar a documentação escrita, códigos implementados e realizar uma apresentação para a turma. Este trabalho representará 30% da nota da disciplina.
Bibliografia básica
<ol style="list-style-type: none">1. RUSSEL, Stuart; NORVIG, Peter. "Artificial Intelligence - A Modern Approach". 3rd edition. Prentice Hall, 2010.2. BITTENCOURT, Guilherme. "Inteligência Artificial: Ferramentas e Teorias". 3ª edição. Editora da UFSC, 2006.3. EIBEN, Agoston E.; SMITH, J. E. "Introduction to Evolutionary Computing". Springer, 2003.
Bibliografia complementar
<ol style="list-style-type: none">1. TEIXEIRA, João de Fernandes. "O que e inteligência artificial". Brasiliense, 1990.2. WINSTON, P. H. "Artificial Intelligence". 3rd edition. Addison Wesley, 1992.3. RICH, Elaine; KNIGHT, Kevin. "Artificial Intelligence". 2nd edition. McGraw-Hill, 1991.4. LUGER, George F. "Inteligência Artificial". 6ª edição. Pearson, 2013.
Cronograma
O conteúdo programático será ministrado sequencialmente, como se segue (onde cada 2


Luís Otávio Rigo Júnior
Professor Adjunto / SIAPE: 1741737
DCEL / CEUNES / UFES



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO DE UNIVERSITÁRIO NORTE DO ESPÍRITO SANTO
DEPARTAMENTO DE COMPUTAÇÃO E ELETRÔNICA

ANEXO I

horas corresponde a um dia de aula):

Parte I - Introdução à inteligência artificial (4 horas):

1. O que é inteligência artificial; Estado da arte; Contexto de aplicação da inteligência artificial (2 horas);
2. Agentes inteligentes (2 horas + TP1).

Parte II - Resolução de problemas (10 horas):

1. Resolução de problemas por meio de busca (4 horas + TP2);
2. Busca com informação e exploração (heurísticas) (4 horas + TP3 + TP4);
3. Busca em tempo real (*online*) (2 horas + TP5).

Parte III - Conhecimento e raciocínio (4 horas):

1. Agentes lógicos (2 horas);
2. Representação de conhecimento (2 horas + TP6).

Parte IV - Aprendizado de máquina (26 horas):

1. Classificadores (2 horas);
2. Métodos de avaliação (1 hora);
3. Validação cruzada (1 hora + TP7);
4. Árvore de decisão (2 horas + TP8);
5. Raciocínio baseado em casos (4 horas + TP9);
6. Redes neurais artificiais (6 horas + TP10);
7. Redes bayesianas (2 horas);
8. Algoritmos evolucionários (4 horas + TP11);
9. Colônia de formigas (4 horas + TP12).

Parte V - Tópicos Complementares (12 horas):

1. Reconhecimento de padrões (2 horas);
2. *Data Mining* (2 horas);
3. Teoria dos jogos (2 horas);
4. Neurociência (2 horas);
5. *Deep Learning* (2 horas);
6. *Smart Grid* (2 horas).

Parte VI - Apresentação de Trabalhos Finais (4 horas + TF)

06-04-2017

Luiz Monteiro Cristovão
Professor / SIAPE: 1727965
DCEL / CEUNES / UFES

Luiz Monteiro Cristovão
Chefe do DCEL
DCEL / CEUNES / UFES

Luís Otávio Rigo Júnior
Professor Adjunto / SIAPE: 1741732
DCEL / CEUNES / UFES



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

PROTOCOLO DE ASSINATURA



O documento acima foi assinado digitalmente com senha eletrônica através do Protocolo Web, conforme Portaria UFES nº 1.269 de 30/08/2018, por
MARCUS VINICIUS DE ALMEIDA - SIAPE 1993319
Departamento de Computação e Eletrônica - DCE/CEUNES
Em 09/05/2022 às 10:40

Para verificar as assinaturas e visualizar o documento original acesse o link:
<https://api.lepisma.ufes.br/arquivos-assinados/467319?tipoArquivo=O>