
Ano Letivo 2018-19

Unidade Curricular INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Cursos ENGENHARIA INFORMÁTICA (1.º ciclo)
ENGENHARIA ELETRÓNICA E TELECOMUNICAÇÕES (Mestrado Integrado) (*)

(*) Curso onde a unidade curricular é opcional

Unidade Orgânica Faculdade de Ciências e Tecnologia

Código da Unidade Curricular 14781063

Área Científica CIÊNCIA DE COMPUTADORES

Sigla

Línguas de Aprendizagem Português-PT

Modalidade de ensino Presencial

Docente Responsável José Luís Valente de Oliveira

| DOCENTE | TIPO DE AULA | TURMAS | TOTAL HORAS DE CONTACTO (*) |
|-------------------------------|--------------|--------------|-----------------------------|
| José Luís Valente de Oliveira | PL; T | T1; PL1; PL2 | 30T; 60PL |

* Para turmas lecionadas conjuntamente, apenas é contabilizada a carga horária de uma delas.

| ANO | PERÍODO DE FUNCIONAMENTO* | HORAS DE CONTACTO | HORAS TOTAIS DE TRABALHO | ECTS |
|-----|---------------------------|-------------------|--------------------------|------|
| 3º | S2 | 30T; 30PL | 168 | 6 |

* A-Anual;S-Semestral;Q-Quadrimestral;T-Trimestral

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Conhecimentos de Programação Orientada a Objectos

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

No final desta disciplina os estudantes deverão ser capazes de caracterizar a Inteligência Artificial, suas abordagens, fundamentos e aplicações, assim como desenvolver agentes computacionais com capacidade de procura em espaços de estados, aprendizagem, ou com capacidade de adaptação

Conteúdos programáticos

1. Introdução à IA
2. Agentes reactivos
3. Agentes de procura em espaço de estados
4. Agentes baseados em conhecimento
5. Aprendizagem e Agentes aprendizes
6. Agentes adaptativos

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

* Aulas teóricas com exposição da matéria. * Aulas práticas com exercícios e mini-projectos onde se coloca na prática o conhecimento transmitido nas aulas teóricas.

Nota Final: Exame (60%) + Avaliação prática (40%). (Arredondamentos só na Nota Final)

Admissão a exame, independentemente da época: Nota de avaliação prática não inferior a 7,5 valores.

Avaliação prática A nota da componente prática corresponde à média ponderada das notas dos trabalhos práticos. Os trabalhos são realizados em grupo. A inscrição num grupo de trabalho é obrigatória (só são aceites trabalhos de alunos inscritos em grupos). Os grupos têm no máximo 3 alunos.

A nota prática do grupo é convertida numa nota prática individual no momento da discussão dos trabalhos. A nota prática é, portanto, individual, estando dependente do desempenho de cada elemento do grupo na discussão dos trabalhos.

Bibliografia principal

Referência principal: Artificial Intelligence: A modern approach (3rd Edition) by Stuart Russel and Peter Norvig. Pearson Education, 2010.

Referências complementares: Inteligência Artificial: Fundamentos e Aplicações (2ª Edição) Ernesto Costa e Anabela Simões. FCA, 2008.

Artificial Intelligence: A guide to Intelligent Systems (3rd Edition) by Michael Negnevitsky. Pearson Education, 2011.

Academic Year 2018-19

Course unit ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Courses INFORMATICS (COMPUTER SCIENCE) (1st Cycle)
ELECTRONIC ENGINEERING AND TELECOMMUNICATIONS (Integrated Master's) (*)

(*) Optional course unit for this course

Faculty / School Faculdade de Ciências e Tecnologia

Main Scientific Area CIÊNCIA DE COMPUTADORES

Acronym

Language of instruction PT - Portuguese

Teaching/Learning modality Presential

Coordinating teacher José Luís Valente de Oliveira

| Teaching staff | Type | Classes | Hours (*) |
|-------------------------------|-------|--------------|-----------|
| José Luís Valente de Oliveira | PL; T | T1; PL1; PL2 | 30T; 60PL |

* For classes taught jointly, it is only accounted the workload of one.

Contact hours

| T | TP | PL | TC | S | E | OT | O | Total |
|----|----|----|----|---|---|----|---|-------|
| 30 | 0 | 30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 168 |

T - Theoretical; TP - Theoretical and practical ; PL - Practical and laboratorial; TC - Field Work; S - Seminar; E - Training; OT - Tutorial; O - Other

Pre-requisites

no pre-requisites

Prior knowledge and skills

Object Oriented Programming Knowledge

The students intended learning outcomes (knowledge, skills and competences)

At the end of this lecture course students should be able to characterize Artificial Intelligence, its approaches, fundamentals and applications, as well as developing computational agents with ability to search in state spaces, learning, or with adaptability

Syllabus

1. Introduction to IA
2. Reactive agents
3. State space search agents
4. Knowledge-based agents
5. Learning and learning agents
- 6 Adaptive agents

Teaching methodologies (including evaluation)

* Lectures with subject exposure.

* Practical lessons with exercises and mini-projects where the knowledge transmitted in the lectures is put in practice .

Final Mark: exam (60%) + practical assessment (40%). (Roundings only on the Final Mark)

Admission to examination, regardless of the epoch: practical evaluation mark not less than 7.5.

Practical evaluation:

The practical mark corresponds to the weighted average of the grades of the practical works. The works are carried out in a group. The inscription in a working group is mandatory (only students works in groups are accepted). The groups have a maximum of 3 students.

The group mark is converted into an individual practice mark at the time of the discussion of the work. The practice mark is, therefore, individual, dependent on the performance of each element of the group in the discussion of the work.

Main Bibliography

Main reference:

Artificial Intelligence: A modern approach (3rd Edition) by Stuart Russel and Peter Norvig. Pearson Education, 2010.

Complementary references:

Inteligência Artificial: Fundamentos e Aplicações (2ª Edição) Ernesto Costa e Anabela Simões. FCA, 2008.

Artificial Intelligence: A guide to Intelligent Systems (3rd Edition) by Michael Negnevitsky. Pearson Education, 2011.