
Ano Letivo 2017-18

Unidade Curricular INTERFACES PESSOA-MÁQUINA

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 14781059

Área Científica CIÊNCIA DE COMPUTADORES

Sigla

Línguas de Aprendizagem Português - PT

Modalidade de ensino Presencial

Docente Responsável Marielba Silva de Zacarias

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Marielba Silva de Zacarias	PL; T	T1; PL1	30T; 30PL
Paula Cristina Negrão Ventura Martins	PL	PL2	30PL

* 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	S1	30T; 30PL	168	6

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

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

- Conceptos e prática de programação
- Tecnologias Web (HTML, CSS, Javascript)
- Conceitos e prática de Engenharia de Software

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

- **Objectivo A:** Conhecer as diferentes disciplinas científicas envolvida na comunicação entre as pessoas e as máquinas,
- **Objectivo B:** Aprender os conceitos de usabilidade e experiência de utilização,
- **Objectivo C:** Aprender as fases das metodologias iterativas de desenho de interfaces centradas no utilizador e baseadas em cenários
- **Objectivo D:** Aprender os distintos métodos de avaliação de interfaces pessoa-máquina
- **Objectivo E:** Reconhecer a importância dos factores humanos no desenho de interfaces homem-máquina,
- **Objectivo F:** Reconhecer as implicações tanto das tecnologias tradicionais como novas tecnologias na usabilidade das interfaces que as aplicam
- **Objectivo G:** Reconhecer a importância das ajudas e documentação dos sistemas enquanto componentes da interface homem-máquina, assim como os seus princípios de desenho.

Conteúdos programáticos

1. Apresentação
2. Sistemas interactivos e engenharia de usabilidade
3. Utilizadores, tarefas e contextos de utilização
4. Análise de Tarefas
5. Factores humanos
6. Desenho de sistemas interactivos
7. Modelos mentais e conceptuais
8. Prototipagem
9. Avaliação (heurística, predictiva, com utilizadores),
10. Análise de dados da avaliação
11. Dispositivos e estilos de interacção
12. Desenho de ecrãs
13. Documentação e ajudas
14. Desenho de páginas Web, padrões de desenho na web,
15. Desenho móvel e touch-screen
16. Detalhes da interacção
17. Dispositivos de entrada/saída e Toolkits.

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

Aulas Teóricas (30 horas)

As noções teóricas serão dadas por método predominantemente expositivo, com projecção e explicação dos objectivos e conteúdos correspondentes a cada tema, acompanhado de debate, colocação e esclarecimento de dúvidas.

Aulas Práticas (30 horas)

Os estudantes são orientados através guiões muito detalhados na aplicação dos conhecimentos adquiridas nas aulas teóricas através de atividades práticas, que envolvem a execução de todas as fases do desenho de interfaces no âmbito de um projeto selecionado, seguindo uma abordagem iterativa, centrada no utilizador e baseada em cenários. A componente de avaliação é realizada entre pares i.e. os distintos grupos avaliam as interfaces entre si.

Avaliação

- Exame: 50%
- Praticas laboratorias: 15%
- Projecto: 35%
- A aprovação requer um mínimo número de presenças às aulas T (50%) e às aulas P (75%)
- Algumas aulas P são de assiduidade OBRIGATÓRIA, e serão anunciadas com a devida antecedência

Bibliografia principal

Introdução ao design de interfaces, Manuel Fonseca, Pedro Campos, Daniel Gonçalves, FCA.

Academic Year 2017-18

Course unit HUMAN MACHINE INTERFACE

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 Portuguese - PT

Teaching/Learning modality Presential

Coordinating teacher Marielba Silva de Zacarias

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Marielba Silva de Zacarias	PL; T	T1; PL1	30T; 30PL
Paula Cristina Negrão Ventura Martins	PL	PL2	30PL

* 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

- Programming concepts and practice
- Web technologies (HTML, CSS, Javascript)
- Software Engineering Concepts and Practice

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

- **Outcome A:** Know the different disciplines involved in communication between humans and machines,
- **Outcome B:** Learn the concepts of usability and user experience,
- **Outcome C:** Learn the stages of iterative, user-centred and scenario-based human-computer interface design methodologies,
- **Outcome D:** Learn the different methods to evaluate human-machine interfaces
- **Outcome E:** Acknowledge the importance of human factors in the design of human-machine interfaces,
- **Outcome F:** Acknowledge the implications of both traditional and emergent technologies on interface usability where they are applied
- **Outcome G:** Acknowledge the importance of online help and documentation systems as essential components of the human-machine interface, as well as their design principles.

Syllabus

1. Presentation
2. Interactive systems and usability engineering
3. Users, tasks and usage contexts
4. Task Analysis
5. Human factors
6. Interactive Systems Design
7. Mental and conceptual models
8. Prototyping
9. Evaluation (heuristic, predictive, with users),
10. Data Analysis
11. Interaction styles and devices,
12. Visual and physical design
13. Documentation and help systems
14. Web design rules and patterns
15. Mobile and touch-screen design
16. Interaction details
17. Input / Output Devices and Toolkits

Teaching methodologies (including evaluation)

Lectures (30 hours)

Theoretical notions are provided through oral expositions, supported on slide presentations, content explanations corresponding to each theme, followed by debate, and question answering.

Practical sessions (30 hours)

Students are oriented through very detailed scripts in applying the knowledge acquired in the classroom through practical activities involving the execution of all interface design phases in the context of a selected project, following an iterative approach, user-centered and scenario-based. The evaluation component is performed through peer-evaluation i.e different groups evaluate interfaces among themselves.

Evaluation components

- Exam: 50%
- Lab exercises: 15%
- Project: 35%
- Approval requires a minimum of presences in T classes (50%) and P classes (75%)
- Some P classes are of MANDATORY presences, they will be timely announced.

Main Bibliography

Introdução ao design de interfaces, Manuel Fonseca, Pedro Campos, Daniel Gonçalves, FCA.