



FICHA DE UNIDADE CURRICULAR

Unidade Curricular

201999334 - DESIGN CENTRADO NO UTILIZADOR

Tipo

Optativa

Ano lectivo

2019/20

Curso

Doutoramento Design

Ciclo de estudos

3º

Créditos

5.00 ECTS

Idiomas

Português ,Inglês

Periodicidade

semestral

Pré requisitos

Ano Curricular / Semestre

Área Disciplinar

Design

Horas de contacto (semanais)

Teóricas	Práticas	Teórico práticas	Laboratoriais	Seminários	Tutoriais	Outras	Total
0.00	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50

Total Horas da UC (Semestrais)

Total Horas de Contacto

21.00

Horas totais de Trabalho

140.00

Docente responsável (nome / carga lectiva semanal)

Francisco Rebelo

Outros Docentes (nome / carga lectiva semanal)

Francisco Rebelo 11.00 horas
Docente Teste 6.00 horas
Elisangela Vilar 4.00 horas

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes)

Conhecer as capacidades e limitações, as necessidades, expectativas e motivações dos

utilizadores, integrando os requisitos da organização, para desenvolver soluções de Design, são os princípios que fundamentam esta disciplina. Neste âmbito, o aluno conhecerá as metodologias da Ergonomia aplicadas no Design Centrado no Utilizador. Os alunos terão a oportunidade de conhecer os projetos desenvolvidos no ergoUX – Laboratório de Ergonomia e Experiência de Utilização e interagir com equipamentos de realidade virtual, medida das reações emocionais, medidas de esforço físico e de novas interfaces "BCI", para o desenvolvimento de estudos no âmbito da usabilidade e user experience. Serão discutidos projetos de investigação que foram desenvolvidos no ergoUX, no âmbito de investigação financiada pela União Europeia, Portugal 2020, FCT e por empresas (Nespresso, Siemens, ACECIA, ADTRANS, entre outras).

Conteúdos Programáticos / Programa

1. Introdução:

- Discussão dos conceitos de: Ergonomia; Design Centrado no Utilizador; Usabilidade e User Experience.
- Design centrado no utilizador de acordo com a Norma ISO/FDIS 9241-210 - Ergonomics of Human-System Interaction.

2. As abordagens metodologias para compreender o utilizador e a organização:

- Observação do comportamento em situação real.
- Observação do comportamento em situações simuladas (Realidade Virtual).
- Questionários e escalas para recolha da percepção do utilizador.
- Entrevistas livres e sistemáticas.

3. As abordagens metodologias para a avaliação iterativa de soluções de design:

- As técnicas para avaliar as reações emocionais.
- As técnicas para avaliar a probabilidade de ocorrência de lesões músculo-esqueléticas.
- O modelo (HARSIM - Humanoide Articulation Reaction Simulation).
- O modelo WorkMan, para simulação da interação com ambientes virtuais.

4. Design Inclusivo

- Conceitos:
- Apresentação do projeto INCLUI.

5. Design Emocional:

- Conceitos.
- Métodos para a avaliação das emoções.
- Exercícios práticos.

Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular

Os conteúdos programáticos permitem que o aluno crie uma visão integrada da importância da Ergonomia no projeto de design centrado no utilizador.

Através de exemplos de trabalhos desenvolvidos no ergoUX - Laboratório de Ergonomia e Experiência de Utilização, os alunos poderão criar uma melhor compreensão das abordagens metodológicas adotadas no design centrado no utilizador.

Serão lançados problemas para os alunos resolverem de acordo com as metodologias e conteúdos teóricos lecionados.

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

Apresentação oral suportada por powerpoint sobre os tópicos de fundamentação previstos no programa. Os conteúdos teóricos serão suportados por exemplos de trabalhos desenvolvidos no ergoUX - Laboratório de Ergonomia e Experiência de Utilização.

No final desta disciplina, os alunos têm que defender um trabalho relacionado com o desenvolvimento de um conceito para a resolução de um problema, numa perspectiva de design centrado no utilizador.

Modelo de Avaliação:

- Participação nas aulas (20% da nota final);
- Trabalho desenvolvido (50% da nota final);
- Apresentação e defesa do trabalho (30% da nota final).

Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular

Tratando-se de uma disciplina que coloca grande ênfase na prática, onde os alunos são confrontados com exemplos concretos de pedidos de intervenção. Estes pedidos, derivam de

intervenções desenvolvidas pela equipa do Laboratório de Ergonomia com empresas (por exemplo: Autoeuropa, Nokia, Siemens, Embraer, Thales) e da investigação que desenvolvemos no âmbito de projetos de financiados pela FCT e União Europeia. Pretende-se que o aluno seja confrontado em situação de aula com a realidade da intervenção ou investigação em design centrado no utilizador e que desenvolva soluções para os mesmos. Privilegia-se também o espírito crítico dos alunos e o desenvolvimento de projetos, que possam dar resposta às necessidades e aos desafios sociais.

Bibliografia Principal

Human Factors Design Handbook, by E. Woodson, Peggy Tillman, and Barry Tillman, McGraw-Hill Professional; 2 edition, 1992.
The Measure of Man and Woman: Human Factors in Design, by William S. Green, Patrick W. Jordan, Wiley; Har/Cdr edition, 2001.
Work Design: Industrial Ergonomics, by Stephan A. Konz, Steven Johnson. Holcomb Hathaway Publishing; Fifth edition, 1999.
The Ergonomics of Workplaces and Machines. A Design Manual, by Clark T.S. Taylor & Francis, London and Philadelphia, 1984.
Bodyspace Anthropometry, Ergonomics and Design, by Pheasant S. Taylor & Francis, 1989.
Human Factors in Engineering and Design, by McCormick E McGraw Hill, Inc.,1976.
Workspace, Equipment and Tool Design, by Mital A. and W. Karwowski Elsevier, 1991.
Computer-Aided Ergonomics. A Research's Guide, by Karwowski; A. Genaidy and S.S. Asfour. Taylor & Francis, 1990.

Human Factors in Product Design: Current Practice and Future Trends, by W. Green, Patrick W. Jordan. CRC,1999.

Bibliografia Complementar

A fornecer pelo Profrissor nas aulas.



CURRICULAR UNIT FORM

Curricular Unit Name

201999334 - User Centered Design

Type

Optativa

Academic year

2019/20

Degree

Doutoramento Design

Cycle of studies

3º

Year of study/ Semester

5.00 ECTS

Lecture language

Português ,Inglês

Periodicity

semestral

Prerequisites

Unit credits

Scientific area

Design

Contact hours (weekly)

Tehoretical	Practical	Theoretical-practicals	Laboratory	Seminars	Tutorial	Other	Total
0.00	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50

Total CU hours (semestrial)

Total Contact Hours

21.00

Total workload

140.00

Responsible teacher (name /weekly teaching load)

Francisco Rebelo

Other teaching staff (name /weekly teaching load)

Francisco Rebelo 11.00 horas
Docente Teste 6.00 horas
Elisangela Vilar 4.00 horas

Learning objectives (knowledge, skills and competences to be developed by students)

Knowing the capabilities, limitations, needs, expectations and motivations of users, integrating the requirements of the organization, to develop design solutions, are the principles that underlie this discipline. In this context, the student will know the methodologies of Ergonomics applied in User Centered Design. Students will have the

opportunity to learn about the projects developed in ergoUX - Laboratory of Ergonomics and User Experience and interact with virtual reality equipment, measurement of emotional reactions, measures of physical effort and new interfaces "BCI", for the development of studies. within the scope of usability and user experience. Research projects that were developed at ergoUX will be discussed within the framework of research funded by the European Union, Portugal 2020, FCT and companies (Nespresso, Siemens, ACECIA, ADTRANS, among others).

Syllabus

1. Introduction:

- Discussion of the concepts: Ergonomics; User Centered Design; Usability and User Experience.
- User centered design in accordance with ISO / FDIS 9241-210 - Ergonomics of Human-System Interaction.

2. The methodological approaches to understanding the user and the organization:

- Observation of behavior in real situation.
- Observation of behavior in simulated situations (Virtual Reality).
- Questionnaires and scales to collect user perception.
- Free and systematic interviews.

3. Methodological approaches to iterative assessment of design solutions:

- Techniques for assessing emotional reactions.
- Techniques for assessing the likelihood of musculoskeletal injuries.
- The model (HARSIM - Humanoid Articulation Reaction Simulation).
- The WorkMan model for simulating interaction with virtual environments.

4. Inclusive Design

- Concepts:
- Project presentation INCLUDES.

5. Emotional Design:

- Concepts.
- Methods for the evaluation of emotions.
- Practical exercises.

Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives

Syllabus enables students to create an integrated view of the importance of ergonomics in user-centered design design.

Through examples of work done at ergoUX - Ergonomics and User Experience Lab, students will be able to create a better understanding of the methodological approaches taken in user-centered design.

Problems will be launched for students to solve according to the methodologies and theoretical contents taught.

Teaching methodologies (including evaluation)

Oral presentation supported by PowerPoint on the rationale topics provided in the program. The theoretical contents will be supported by examples of work developed in ergoUX - Laboratory of Ergonomics and User Experience.

At the end of this course, students have to advocate for work related to developing a problem-solving concept from a user-centered design perspective.

Evaluation Model:

Class participation (20% of the final grade);

Work developed (50% of the final grade);

Presentation and defense of the work (30% of the final grade).

Demonstration of the coherence between the Teaching methodologies and the learning outcomes

This is a discipline that places great emphasis on practice, where students are confronted with concrete examples of requests for intervention. These requests derive from interventions developed by the Ergonomics Laboratory team with companies (for example: Autoeuopa, Nokia, Siemens, Embraer, Thales) and the research we have carried out under FCT and European Union funded projects.

It is intended that the student is confronted in class with the reality of intervention or research in user-centered design and develop solutions for them. The focus is also on the critical thinking of students and the development of projects that can respond to societal needs and challenges.

Main Bibliography

Human Factors Design Handbook, by E. Woodson, Peggy Tillman, and Barry Tillman, McGraw-Hill Professional; 2 edition, 1992.

The Measure of Man and Woman: Human Factors in Design, by William S. Green, Patrick W. Jordan, Wiley; Har/Cdr edition, 2001.

Work Design: Industrial Ergonomics, by Stephan A. Konz, Steven Johnson. Holcomb Hathaway Publishing; Fifth edition, 1999.

The Ergonomics of Workplaces and Machines. A Design Manual, by Clark T.S. Taylor & Francis, London and Philadelphia, 1984.

Bodyspace Anthropometry, Ergonomics and Design, by Pheasant S. Taylor & Francis, 1989.

Human Factors in Engineering and Design, by McCormick E McGraw Hill, Inc.,1976.

Workspace, Equipment and Tool Design, by Mital A. and W. Karwowski Elsevier, 1991.

Computer-Aided Ergonomics. A Research's Guide, by Karwowski; A. Genaidy and S.S. Asfour. Taylor & Francis, 1990.

Human Factors in Product Design: Current Practice and Future Trends, by W. Green, Patrick W. Jordan. CRC,1999.

Additional Bibliography

To be provided by the teacher in class.