

Instituto Politécnico de Coimbra

Licenciatura em Engenharia Informática - Curso Europeu



Conferência “**Internacionalização do Ensino Superior: oportunidades, programas e graus conjuntos**”
Teatro Thalia, Lisboa, 14 de Novembro de 2013

ECS

- O curso de Licenciatura em Engenharia Informática (Curso Europeu) – European Computer Science Course (ECS), no âmbito de um projecto conjunto entre diversos estabelecimentos de ensino superior europeus, foi criado em 2003.
- O curso é ministrado no Departamento de Engenharia Informática (DEIS) e de Sistemas do Instituto Superior de Engenharia de Coimbra (ISEC) do Instituto Politécnico de Coimbra (IPC).

Objetivos

- Mobilidade dos estudantes pelos estabelecimentos de ensino dos países que integram o consórcio.
- Inserção do aluno num contexto académico/laboral com diferentes culturas, línguas, capacidades e competências de trabalho.

Estrutura

- Duração de 3 anos, dividido em 6 semestres letivos.
- Componente base do curso, harmonizado entre os estabelecimentos de ensino que integram o consórcio incluindo um conjunto de conteúdos fundamentais da área das Ciências da Computação .
- Ensino de duas línguas estrangeiras: inglês e francês ou alemão.
- O terceiro ano constitui a componente de especialização do curso, publicitadas anualmente pelas instituições parceiras.
- Cada estudante frequenta dois estabelecimentos de ensino, de dois países diferentes e em duas línguas diferentes.

ECS – Funcionamento e grau Académico

- Os planos de estudos lecionados são fixados de acordo com as regras oficiais dos respetivos estabelecimentos de ensino.
- Os alunos oriundos dos estabelecimentos de ensino estrangeiros integrados no consórcio, ficam sujeitos ao pagamento da propina do seu estabelecimento de ensino de origem.
- Aplicam-se as normas que constam do regulamento de avaliação do consórcio.
- Aos alunos que concluem, com aproveitamento, os 3 anos de estudo, ser-lhes-á atribuído um diploma por cada uma das duas instituições onde estudou.
- O diploma concedido confere o grau de licenciado / *bachelor*.

Parceiros

- Hamburg University of Applied Sciences – Hamburg, Germany
- Instituto Politécnico de Coimbra – Coimbra, Portugal
- Turku University of Applied Sciences – Turku, Finland
- Universidad de Burgos – Burgos, Spain
- Università Ca' Foscari Venezia – Venice, Italy
- Université François Rabelais de Tours – Blois, France
- University of Huddersfield – Huddersfield, United Kingdom
- Université de Lorraine – Metz, France
- Universitatea de Vest din Timisoara – Timisoara, Romania



Cronologia

- 21 de Julho, 2003 – criação do curso (Portaria n.º 601/2003)
- 18 de Maio, 2005 – plano de estudos (Portaria n.º 487/2005)
- 9 de Março, 2007 – adequação ao processo de Bolonha (Despacho n.º 4348/2007)
- 10 de Maio, 2007 – estrutura curricular e plano de estudos (Despacho n.º 8459/2007)
- 28 de Janeiro, 2009 – alteração do plano de estudos (Despacho n.º 3618/2009)
- 15 de Maio, 2009 – alteração do plano de estudos (Despacho n.º 11858/2009)
- 4 de Novembro – alteração para mapear o curso com a LEI-Ramos (Despacho n.º 14981/2011)

Accreditação

- 2007 – ECS do parceiro de Hamburg Alemanha foi acreditado pela Accreditation Agency Specialised in Accrediting Degree Programmes in Engineering, Informatics, the Natural Sciences and Mathematics (ASSIIN) – Até 30/9/2013, estando e a decorrer uma nova acreditação.

<http://www.asiin-ev.de/pages/de/asiin-e.-v/programmakkreditierung/akkreditierte-studiengaenge.php?id=1208&lang=DE>

- 2008 – ECS foi acreditada pela Associação Nacional de Engenheiros (ANET) filiada na FEANI - Fédération Européenne d'Associations Nationales d'Ingénieurs.
- 2010 – Participação do ECS no Euro-Inf Trial-Accreditation.
- 2010 – Elaborado o Relatório de Concretização do Processo de Bolonha com os anexo do ECS.
- 2010 – Avaliação simplificada do ECS por parte da A3ES, tendo cumprido os requisitos exigidos no âmbito desse processo de avaliação.

A *European Network for Accreditation of Engineering Education* (ENAAE) reconhece autoridade à **ASIIN** para "adicionar" a Marca European Accreditation of Engineering Programmes (**EUR-ACE**) à sua própria marca de avaliação tal como a **Ordem dos Engenheiros** de Portugal.

Core

| Core Module | ECTS |
|---|-----------|
| Programming | ≥ 20 |
| Software Engineering and Project Management | ≥ 10 |
| Information Systems | ≥ 5 |
| Computer Networks | ≥ 5 |
| Computer Architecture and Operating Systems | ≥ 10 |
| Mathematics and Computer Science Theory | ≥ 13 |
| Computer Science Application | ≥ 5 |
| Special Computer Science Topics | ≤ 32 |
| European Languages, Culture and Communication | ≥ 20 |

Projetos

ID - 29782 - IC - 3 - 98 - DE - ERASMUS - CDI-5

Dates: 1999-2003

Program or Initiative: ERASMUS CURRICULUM DEVELOPMENT PROJECTS (CDI)

Title of the project: **European Computer Science**

Coordinating Organization: Hamburg University of Applied Sciences – Germany

ID - 29171 - IC - 1 - 2003 - 1 - PT - ERASMUS - PROGUC 1

Dates: 2004-2007

Program or Initiative: ERASMUS CURRICULUM DEVELOPMENT PROJECTS (CDI)

Title of the project: **COLT - Convergence of Learning and Teaching Methods to Support Coordinated Computer Science Curricula**

Coordinating Organization: Instituto Politécnico de Coimbra – Portugal

ID - 134385-LLP-2007-PT-ERASMUS-ECDSP - Erasmus Project

Dates: 2007-2010

Program or Initiative: ERASMUS CURRICULUM DEVELOPMENT PROJECTS (CDI)

Title of the project: **European Master in Computer Science**

Coordinating Organization: Instituto Politécnico de Coimbra – Portugal

Projeto – European Computer Science

- Cooperação Sócrates/Erasmus entre as Instituições
- Ideia de criação de um curso europeu de 4 anos com triplo grau
- Submissão do projeto europeu
- Proposta de submissão do curso nos Ministérios dos respetivos países
- Em Portugal foi necessário criar um curso novo
- Em Portugal a portaria tinha de incluir a designação dos países parceiros, o que era uma desvantagem quando houvesse novos parceiros – composição dinâmica
- Nos outros países integram-se nos cursos existentes e existem UCs específicas para o ECS – a legislação portuguesa não o permitia

Projeto – Convergence of Learning and Teaching Methods to Support Coordinated

- Definição do core
- Definição de metodologias de trabalho
- Definição das especialidades para o 3º ano
- Definição das regras de avaliação
- Com Bolonha algumas instituições 3 anos outros 4 anos
- Aulas em cada instituição na língua mãe ou inglês

Projeto – European Master in Computer Science

- Criação de novos programas

- Brain storming em reunião internacional
- Elaboração do projecto em Coimbra com o apoio dos parceiros sempre que solicitado
- Relatórios e divisão do trabalho elaborados com a coordenação de Coimbra
- Maior dificuldade na parte burocrática
 - Burocracia de Bruxelas
 - Burocracias locais



Coordenação do curso

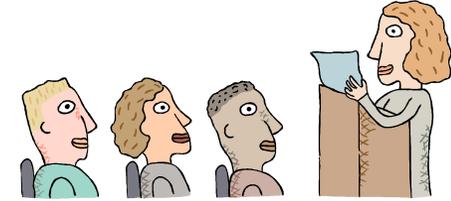
- Reuniões locais
 - Reuniões periódicas com os estudantes
 - Maximizar as competências da equipa
 - Coordenação transnacional
- Reuniões internacionais
 - Palestras a alunos e dirigentes
 - Comunicação em várias línguas
 - Gestão das diferenças culturais
 - Relevância da existência de um programa cultural (melhora a confiança entre parceiros)
 - Organização de conferencias e workshops
 - Organização de exposições



Apoios

- Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior
- Instituto Politécnico de Coimbra
- Instituto Superior de Engenharia de Coimbra
- Departamento de Engenharia Informática e de Sistemas
- Rede Internacional
- Bruxelas (projetos)
- Empresas locais (estágios)

Disseminação



- *Workshops e Conferências*
 - *Workshop WEInf2007- ISEC Auditorium – **Informatics Engineering in the European Context***, 6th December 2007, Coimbra-Portugal
 - *Workshop WACI'07- ISEC Auditorium – **2nd Workshop on Applications of Computational Intelligence***, 5th December 2007, Coimbra-Portugal.
 - ***Internacional Conference on EUropean Transnational Education (ICEUTE)*** – annual
<http://gicap.ubu.es/iceute2013/main/home.shtml>

- *Publicação de artigos*
 - ***Computer Science Curriculum Development – A Case Study in the European Context of Education***, Fernanda Barbosa, Helga Guincho, José Luís Nunes, and Carlos Pereira, EISTA, Jun 2007, Florida, USA.
 - ***The European Computer Science Project: A Platform for Convergence of Learning and Teaching***, Carlos Pereira, Fernanda Barbosa, Helga Guincho, José Nunes, and Juha Virtanen, DLC&W, Nov 2006, Lisbon, Portugal.

Estudantes que saíram

| Ano | Destino | Presente |
|---------|-------------------------------|---|
| 2007/09 | Inglaterra e Alemanha | Áustria |
| 2008/10 | Alemanha e Finlândia | Alemanha Portugal |
| 2009/11 | Finlândia | ? |
| 2011/12 | Metz | Mestrado |
| 2012/13 | Blois e Veneza | Mestrado França Lisboa Coimbra |
| 2013/14 | Roménia, Alemanha e Finlândia | – |

Financiamento: bolsas ERASMUS, crédito bancário e apoio familiar

Estudantes que vieram

| Ano | Origem | Presente |
|---------|----------|--------------|
| 2009/10 | Alemanha | Doutoramento |
| | Alemanha | Alemanha |
| 2010/11 | Alemanha | Venezuela |
| | Alemanha | Alemanha |
| 2011/12 | – | – |
| 2013/13 | Alemanha | Alemanha |
| | Alemanha | Alemanha |
| 2013/14 | Alemanha | - |

Financiamento: bolsas ERASMUS, outras bolsas, bolsas de empresas, trabalho e apoio familiar

Equipa transnacional

- **Alemanha:** Wolfgang Gerke
Reinhard Baran
- **França:** Jean-Yves Antoine
Patrick Marcel
Sorin Stratulat
- **Portugal:** Fernanda Barbosa
Helga Guincho
Carlos Pereira
José Luís Nunes
Francisco Leite
- **Timisoara:** Viorel Negru
Danielle Zacharie
Dragan Mirceu
- **Finlândia:** Teppo Saarempa
- **Itália:** Salvatore Orlando
- **Espanha:** Bruno Baruque
Alvaro Cosio
Emilio Corchado

