

Ficha de Unidade Curricular

Curso	Licenciatura em Engenharia Informática e de Computadores							
Designação UC	Laboratório de Software							
Área Científica	IC			Observações				
Ano	2	Semestre	4	Duração¹	Semestral			
ECTS	6	Horas de trabalho²	162	Horas de contacto³	TP	T	P	PL
						18		49,5
Docente Responsável	Pedro Miguel Henriques dos Santos Félix							

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

Os estudantes que terminam com sucesso esta unidade curricular serão capazes de:

1. Desenvolver software aplicacional utilizando sistemas de gestão de bases de dados relacionais e técnicas de programação orientada por objetos.
2. Integrar equipas de desenvolvimento de software em projetos de média dimensão.
3. Usar ferramentas de suporte ao desenvolvimento de projetos de software, nomeadamente controlo de versões, automatização de tarefas de construção e testes unitários de software.

Conteúdos programáticos (1.000 carateres).

1. Sistemas de Controlo de Versões e formas de utilização (e.g. Git).
2. Organização do ambiente de desenvolvimento e processos de automatização no processo de construção de aplicações - "build automation" (e.g. Gradle).
3. Testes não supervisionados (unitários, funcionais e de integração) e plataformas de suporte (e.g. JUnit).
4. Utilização de aplicações de suporte ao desenvolvimento de projetos, nomeadamente nas componentes de controlo de versões, wiki e issue tracking (e.g. GitHub).

Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular (1.000 carateres).

Esta unidade curricular tem como primeiro objetivo a consolidação dos conceitos e práticas fornecidos aos estudantes em unidades curriculares anteriores, nomeadamente Programação Orientada por Objetos, Algoritmos e Estruturas de Dados, e Sistemas de Informação I.

Assim, o ponto 1. dos objetivos é assegurado através da utilização e aprofundamento de conhecimentos fornecidos nestas unidades curriculares anteriores.

O segundo propósito desta unidade curricular é dotar os estudantes das competências necessários ao trabalho em grupo (objetivo 2) e à utilização adequada de métodos e ferramentas utilizadas no desenvolvimento profissional de software (objetivo 3). Os conteúdos 2, 3 e 4, bem como a sua utilização aplicada no contexto do desenvolvimento dum projeto, contribuem para estes objetivos.

¹ Anual, semestral, trimestral, ...

² Número total de horas de trabalho

³ Discriminadas por tipo de metodologia adotado (T - Ensino teórico; TP - Ensino teórico-prático; PL - Ensino prático e laboratorial; TC - Trabalho de campo; S - Seminário; E - Estágio; OT - Orientação tutorial; O - Outro)

Metodologias de ensino (avaliação incluída) (1.000 carateres).

Ensino realizado em ambiente de prática laboratorial (30 aulas, 67,5 horas de contacto). O tempo total de trabalho do estudante é de 162 horas. As primeiras 2 semanas são usadas para a apresentação teórica dos conteúdos programáticos. Uma semana intermédia é usada para a avaliação individual e apresentação do trabalho realizado até ao momento. As restantes 12 semanas são usadas no desenvolvimento iterativo dum projeto de software, dividido em quatro etapas de 3 semanas cada e realizado em grupos de 2 a 3 alunos. Durante estas, as horas de contacto são usadas para orientar os alunos no desenho, implementação e organização do projeto. Esta atividade é realizada em ambiente laboratorial e é também usada para a avaliação contínua dos alunos.

No final, a avaliação final do projeto é realizada individualmente com cada grupo de trabalho.

A avaliação final de cada aluno é baseada na classificação do projeto realizado ao longo das 12 semanas e na contribuição individual do aluno no projeto.

Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular (3.000 carateres).

O ensino desta unidade curricular é maioritariamente realizado em ambiente laboratorial, consistindo no esclarecimento e aconselhamento dos alunos sobre os desafios do projeto e da sua organização. A existência de quatro etapas, com entrega de versões funcionais do projeto por parte dos grupos de trabalho, proporciona a existência de vários momentos de avaliação. Nestes, os docentes fazem uma análise crítica do trabalho já realizado e perspetivam melhoramentos.

Considera-se que este ensino e avaliação iterativa, baseada em trabalho realizado pelos alunos, é adequado os objetivos da unidade curricular, nomeadamente os pontos 1 e 3. A realização em grupo dum projeto com a duração de 12 semanas e várias versões é adequada ao objetivo 2.

Bibliografia de consulta/existência obrigatória (1.000 carateres).

Conjunto de notas disponibilizadas em repositório público (e.g. <https://github.com/isel-leic-ls/1819-1-common/wiki>), incluindo referências para conteúdos externos, também de acesso público (e.g. S. Chacon, B. Straub, "Pro Git", Apress, 2018).

Bibliografia das unidades curriculares de Programação Orientada aos Objetos e Sistemas de Informação 1.