



Licenciatura em Engenharia Informática | 1º Ciclo

Gestão de Projetos Informáticos

2022/2023

PROGRAMA DA UNIDADE CURRICULAR

Responsável: Professora Doutora Alcina Prata

Docentes: Alcina Prata

Duração:

Semestral

Tipo:

Obrigatória

Carga Horária:

30 horas letivas

Créditos ECTS:

3 Créditos

Aulas Semanais: Teórico-Práticas 1h30

Língua de ensino: Português

Orientação Tutorial: 0,5 horas

Horas de Trabalho: 81 horas

Gestão de Projetos Informáticos

Programa da unidade curricular | Ano letivo 2022/2023



A. ENQUADRAMENTO

A unidade curricular de Gestão de Projetos Informáticos insere-se no 1º semestre - 3º ano - da estrutura curricular do curso de Licenciatura em Engenharia Informática e procura ser um espaço de aprendizagem a partir do qual os estudantes possam tomar consciência do papel e da importância de uma boa gestão de projetos, em geral, e dos fatores essenciais à eficiente gestão de projetos informáticos em particular.

B1. SÍNTESE DA UNIDADE CURRICULAR

Em termos teóricos, pretende-se sensibilizar os estudantes para o papel e importância de uma correta gestão de projetos informáticos, para os diversos fatores que influenciam essa mesma gestão, para as etapas que a constituem e para as normas, regras e boas práticas recomendadas.

Em termos práticos, pretende-se que os estudantes aprendam a gerir projetos informáticos da forma eficiente.

B2. CURRICULAR UNIT SYNTHESIS

In theoretical terms, it is intended to alert the students to the role and importance of the correct management of informatic/computer projects, to the different factors that influence the management, to the different management stages and to the norms, rules and good practices recommended.

In practical terms, it is intended that the students learn how to manage informatic/computer projects efficiently.

C1. OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM DA UNIDADE CURRICULAR

- Compreender a gestão de projetos informáticos, o ciclo de vida e a sua organização.
- Conhecer a gestão do âmbito, do tempo, da qualidade, de recursos humanos, das comunicações entre equipas e de riscos.
- Compreender a forma como as metodologias de desenvolvimento de software se integram na gestão de projeto.
- Conhecer os conceitos de entrega contínua, instalação contínua e DevOps, associados ao desenvolvimento de software.
- Saber mapear requisitos em tarefas de desenvolvimento de software, criar estimativas para estas tarefas e planear as tarefas no processo de desenvolvimento.
- Demonstrar a capacidade de seguir um planeamento e de reportar a execução das tarefas que lhes foram atribuídas e de definir métricas de qualidade do produto e do processo de desenvolvimento.
- Demonstrar a capacidade de trabalhar em equipa, entender papéis dos membros das equipas ágeis e assumir cada um dos papéis no seio de um trabalho prático de grupo.
- Conhecer as boas práticas e as principais normas.

C2. INTENDED LEARNING OUTCOMES

- Understand the management of computer projects, the life cycle and their organization.
- Know the management of scope, time, quality, human resources, communications between teams and risks.
- Understand how software development methodologies integrate into project management.
- Understand the concepts of continuous delivery, continuous installation and DevOps, associated with software development.
- Know how to map requirements in software development tasks, create estimates for these tasks and plan tasks in the development process.
- Demonstrate the ability to follow a planning and reporting the execution of the tasks assigned to them and to define product quality and development process metrics.
- Demonstrate the ability to work as a team, understand roles of agile team members, and take on each role in a hands-on group work.
- To know the good practices and the main norms.

D1. CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1. Fundamentos de gestão de projetos informáticos e gestão de produtos
2. O papel dos utilizadores e dos clientes na gestão de projetos
3. Introdução ao planeamento do projeto
4. Problemática do trabalho em equipa
5. Gestão do tempo
6. Decomposição do trabalho, atribuição de tarefas e responsabilidades
7. Planeamento e Gestão de riscos
8. Implementação de mecanismos de controlo e de reavaliação de planos
9. Monitorização: Métricas de projeto e métricas de produto
10. Boas práticas e anti-padrões de gestão de projetos de software
11. Gestão da qualidade do software
12. Melhoria dos processos de software
13. Integração contínua
14. Entrega contínua - DevOps
15. Gestão de falhas
16. Modelo de maturidade de processos de software do SEI (Software Engineering Institute). PMI e o PMBOK. PRINCEII
17. Certificação de software

D2. SYLLABUS

1. Fundamentals of project management
2. Specificity of software development projects
2. The role of users and customers in project management
3. Introduction to project planning
4. Working in software teams
5. Time Management
6. Decomposition of work, assignment of tasks and responsibilities

7. Planning and Risk Management
8. Implementation of mechanisms for control and reassessment of plans
9. Monitoring: Design Metrics and Product Metrics
10. Good practices and anti-patterns of software project management
11. Software quality management
12. Improvement of software processes
13. Continuous integration
14. Continuous Delivery - DevOps,
15. Failure and outage Management
16. Software Process Maturity Model (SEI) (Software Engineering Institute). PMI and PMBOK. PRINCEII
17. Software Certification

E1. METODOLOGIA DE ENSINO/APRENDIZAGEM

- Nas **Aulas Teórico-Práticas (TP)** são utilizados os métodos expositivo e participativo com a finalidade de promover uma aprendizagem por descoberta, através da exploração individual e em grupo. Assim sendo, a dinâmica destas aulas consiste na **exposição da matéria seguida de resolução de exercícios práticos**;
- Na **Orientação Tutorial (OT)** é prestado acompanhamento e apoio individual a cada um dos grupos de trabalho.

E2. TEACHING/LEARNING METHODOLOGY

- On Theoretical-Practical classes **(TP)** expositive and participative methods are used with the goal to promote a learning process discovery-based, through individual and group exploration. Thus being, these classes dynamics is based on the exposition of contents followed by the resolution of practical exercises;
- As to the Tutorial orientation **(OT)**, it is a learning space where follow-up and individual support is given to each work group.

F1. DEMONSTRAÇÃO DA COERÊNCIA DOS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS COM OS OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM DA UC

A compreensão dos conceitos essenciais da gestão de projeto e do ciclo de vida do software são alcançadas pela apresentação destes conceitos no contexto das metodologias ágeis de desenvolvimento de software.

Conhecimento das atividades e das tarefas inerentes à gestão de projetos - decomposição de um projeto com base na metodologia de desenvolvimento de software ágil.

Conhecimento da importância da gestão de projeto para os produtos informáticos - apresentação dos riscos inerentes ao desenvolvimento de software, da importância da integração de critérios de qualidade e necessidade da monitorização.

Capacitação do trabalho em equipa, de compreensão dos vários papéis e tarefas dos membros de uma equipa, dos anti-padrões de gestão de projeto e de capacidade de usar ferramentas de gestão de projeto

serão atingidos pelos alunos através do desenvolvimento de um trabalho de grupo. Neste trabalho em equipa deverá ser planeado e gerido um projeto de desenvolvimento de um produto informático.

F2. DEMONSTRATION OF THE SYLLABUS COHERENCE WITH THE CURRICULAR UNIT'S INTENDED LEARNING OUTCOMES:

The understanding of the essential concepts of project management and software lifecycle are achieved by presenting these concepts in the context of agile software development methodologies.

Knowledge of activities and tasks inherent to project management - decomposition of a project based on agile software development methodology.

Knowledge of the importance of project management for computer products - presentation of the risks inherent in software development, the importance of integrating quality criteria and the need for monitoring.

Team building skills, understanding the various roles and tasks of team members, anti-project management standards and the ability to use project management tools will be achieved by the students through the development of a group work. In this team work, a project to develop a computer product should be planned and managed.

G1. DEMONSTRAÇÃO DA COERÊNCIA DAS METODOLOGIAS DE ENSINO COM OS OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM DA UC

As aulas Teórico-Práticas utilizam um misto de método expositivo, com recurso a slides, e o quadro da sala para demonstração e exemplos de conceitos relacionados com os conceitos fundamentais da gestão de projetos. Serão realizados exercícios práticos para ilustrar a aplicação dos conceitos de gestão de projeto.

O trabalho individual pretende que o aluno sistematize os conhecimentos adquiridos e estende-os com base nas tendências atuais e perspectivadas da indústria do desenvolvimento de software.

O Projeto final, com apresentação oral, pretende que os alunos apliquem, em equipas de programadores, os conhecimentos adquiridos de maneira a saber planear, decompor e monitorizar um projeto, por forma a promover a entrega contínua e a qualidade do produto desenvolvido.

G2. DEMONSTRATION OF THE TEACHING METHODOLOGIES COHERENCE WITH THE CURRICULAR UNIT'S INTENDED LEARNING OUTCOMES:

Theoretical-practical classes use a mixed approach of expository method, using slides, and the room frame for demonstration and examples of concepts related to the fundamental concepts of project management. Practical exercises will be carried out to illustrate the application of project management concepts.

The individual work allows the student to systematize the acquired knowledge and extends it, based on current and future trends in the software development industry.

The final project, with oral presentation, allow students to apply in a team of software developers, the knowledge acquired in order to know how to plan, decompose and monitor a project, in order to promote continuous delivery and the quality of the developed product.

H1. SISTEMA DE AVALIAÇÃO

Avaliação contínua

A nota de avaliação contínua é calculada da seguinte forma:

$$\text{Nota Final de AC} = 0,1 \text{ ExP} + 0,4 \text{ TG} + 0,5 \text{ TT}$$

Componente Prática (CP) Componente Teórica (CT)

Tendo em conta que:

- **ExP** - refere-se aos **Exercícios** propostos em aula e à **Participação** do estudante. A nota mínima desta componente é de 9,5 valores;
- **TG** - refere-se a um **Trabalho de Grupo** com discussão individual. A nota mínima é de 9,5 valores, tanto no trabalho como na discussão individual;
- **TT** - refere-se a um **Teste Teórico** individual com nota mínima de 9,5 valores.

Caso alguma das notas seja inferior aos valores mínimos descritos acima, o estudante terá de realizar, em avaliação exame apenas a(s) componente(s) de avaliação a que tiver reprovado. **NOTA:** as componentes manterão sempre, quer a nota mínima quer o seu valor percentual (ou seja: 0,5 CP + 0,5 CT), para efeitos de cálculo da nota final do estudante.

Avaliação final

Existem três épocas de avaliação final:

Época Normal (ou 1º Época):

A avaliação de época normal é constituída pela elaboração de um Exame com as 2 componentes: prática (CP) e teórica (CT). Cada uma das componentes vale 50% e a nota mínima em cada uma delas é de 9,5 valores. Caso a nota deste exame seja inferior a 10 valores, não existirá aprovação.

Quem tiver comparecido à avaliação contínua apenas realizará, em exame, a(s) componente(s) de avaliação a que tiver reprovado.

Época de Recurso (ou 2º Época):

A avaliação de época de recurso é constituída pela elaboração de um Exame com as 2 componentes: prática (CP) e teórica (CT). Cada uma das componentes vale 50% e a nota mínima em cada uma delas é de 9,5 valores. Caso a nota deste exame seja inferior a 10 valores, não existirá aprovação.

Quem tiver comparecido à avaliação contínua apenas realizará, em exame, a(s) componente(s) de avaliação a que tiver reprovado.

Época Especial (destinada a finalistas):

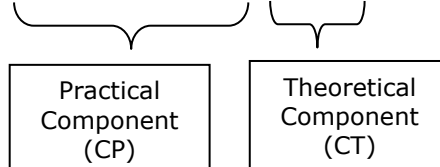
A avaliação de época especial é sempre constituída pela elaboração de um Exame com as 2 componentes: prática (CP) e teórica (CT). Cada uma das componentes vale 50% e a nota mínima em cada uma delas é de 9,5 valores. Caso a nota deste exame seja inferior a 10 valores, não existirá aprovação.

H2. EVALUATION SYSTEM

Continuous Evaluation

The continuous evaluation (CE) grade is calculated as presented next:

$$\text{CE Final Grade} = 0,1 \text{ ExP} + 0,4 \text{ TG} + 0,5 \text{ TT}$$



Considering that:

- **ExP** – refers to the **Exercises** proposed in the classes and to the students **Participation**. This component minimum grade is 9,5;
- **TG** – refers to a work group with individual discussion. The minimum grade is 9,5, both in work group and in the individual discussion;
- **TT** – refers to an individual theoretical test with the minimum grade of 9,5.

If any of the mentioned grades is lower than the minimum values described above, the student will have to repeat, through an exam, just the evaluation component(s) to which (s)he has failed. **NOTE:** the components will keep the minimum grade and the percentual value (that is: 0,5 CP + 0,5 CT), to calculate the student final grade.

Final Evaluation

There are three phases of final evaluation:

Normal Phase (1st phase):

The normal phase is based on an exam with both components: practical (CP) and theoretical (CT). Each component is worth 50% of the final grade and the minimum grade of each component is 9,5. If the exam grade is inferior to 10 the student will not get approval.

The students from continuous evaluation only need to do, through exam, the component(s) to which they have failed.

Resource Phase (2nd phase):

The resource phase is based on an exam with both components: practical (CP) and theoretical (CT). Each component is worth 50% of the final grade and the minimum grade of each component is 9,5. If the exam grade is inferior to 10 the student will not get approval.

The students from continuous evaluation only need to do, through exam, the component(s) to which they have failed.

Special Phase:

The special phase is always based on an exam with both components: practical (CP) and theoretical (CT). Each component is worth 50% of the final grade and the minimum grade of each component is 9,5. If the exam grade is inferior to 10 the student will not get approval.

H. REFERÊNCIAS

Essencial:

- Miguel, A. 2015. Gestão de Projetos de Software, FCA, ISBN: 978-972-722-804-1
- Miguel, A. 2019. Gestão Moderna de Projetos, FCA, ISBN: 978-972-722-888-1
- Pressman, R. & Maxim, B. 2015. Software Engineering: A Practitioner's Approach, 8th Edition, Published by McGraw-Hill Education
- Heagney, J. 2016. Fundamentals of Project Management, Fifth Edition, AMACOM

Complementar:

- Miguel, A., Rocha, A., Rohrich, O. 2014. Gestão Emocional de Equipas em Ambiente de Projeto, FCA, ISBN: 978-972-722-801-0
- Pinto, J., Tscharf, C. 2019. SCRUM A Gestão Ágil de Projetos, FCA, ISBN: 978-972-722-900-0

I. ATENDIMENTO AOS ESTUDANTES

Horários de atendimento		
Docente: Prof. Dr ^a . Alcina Prata	Email: alcina.prata@estsetubal.ips.pt	Gabinete: F257
Horário: disponível no MOODLE da UC		