

|                          |                            |                   |  |        |                     |               |     |     |       |     |
|--------------------------|----------------------------|-------------------|--|--------|---------------------|---------------|-----|-----|-------|-----|
| Unidade Curricular       | Engenharia de Software I   | Área Científica   | Sistemas de Informação   |        |                     |               |     |     |       |     |
| Licenciatura em          | Informática e Comunicações | Escola            | Escola Superior de Comunicação, Administração e Turismo de Mirandela |        |                     |               |     |     |       |     |
| Ano Letivo               | 2023/2024                  | Ano Curricular    | 2  | Nível  | 1-2                 | Créditos ECTS | 6.0 |     |       |     |
| Tipo                     | Semestral                  | Semestre          | 1  | Código | 9188-320-2104-00-23 |               |     |     |       |     |
| Horas totais de trabalho | 162                        | Horas de Contacto | T -  | TP 30  | PL 30               | TC -          | S - | E - | OT 20 | O - |

T - Ensino Teórico; TP - Teórico Prático; PL - Prático e Laboratorial; TC - Trabalho de Campo; S - Seminário; E - Estágio; OT - Orientação Tutoria; O - Outra

Nome(s) do(s) docente(s) Sandra Maria Fernandes Grilo

#### Resultados da aprendizagem e competências

No fim da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:

1. Adquirir e aplicar conhecimentos e técnicas de análise de requisitos de sistemas de informação;
2. Modelar um sistema ao nível das suas visões complementares: funcional, dados, e comportamento;
3. Conhecer e Utilizar ferramentas informáticas de engenharia de software (ferramentas CASE - Computer-Aided Software Engineering);
4. Ter o conhecimento do processo de Gestão de Projetos de Software.

#### Pré-requisitos

Antes da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:  
Não aplicáveis

#### Conteúdo da unidade curricular

- Gestão de Projetos de Software; - Desenvolvimento de Sistemas; - Especificação de sistemas de informação; - Análise Estruturada; - Ferramentas CASE; - Desenho da Arquitetura de Sistemas de Software; - Testes e Implementação.

#### Conteúdo da unidade curricular (versão detalhada)

1. Gestão de Projetos de Software
2. Desenvolvimento de Sistemas
  - Paradigmas para o DSI: Waterfall Model; V Model; Prototipagem; Program. Exploratória; Spiral Model.
  - Modelo
  - Ferramentas
3. Técnicas para identificação de requisitos
  - Análise de documentação
  - Entrevistas
  - Questionários
  - Observação Direta
4. Análise Estruturada
  - Diferentes perspetivas de Análise
  - Modelos orientados a processos: DFD; Diagramas IDEF0; Dicionário de Dados.
  - Modelos orientados a dados: Diagrama de Entidade Relação (ER); Normalização.
  - Modelos orientados a comportamento: Diagrama de Transição de Estados (DTE).
5. Ferramentas CASE
6. Desenho
7. Testes e Implementação

#### Bibliografia recomendada

1. Mendonça, V. (2021). Sebenta da disciplina de Engenharia de Software. IPB, EsACT.
2. Maalej, W. , Thurimella, A. (2013). Managing Requirements Knowledge. Springer. ISBN: 978-3642344183
3. Pressman, R. , Maxim, B. (2016). Engenharia de Software: Uma Abordagem Profissional. 8ª ed. McGraw-Hill. ISBN: 9788580555332
4. Thayer, R. , Dorfman, M. (2012). Software Engineering Essentials. Volume I, Volume II e Volume III. Software Management Training. ISBN: 978-0985270704; 978-0985270711; 978-0985270728
5. Sommerville, I. (2010). Engenharia de Software. Pearson. ISBN: 9788579361081

#### Métodos de ensino e de aprendizagem

Horas de contacto: Exposição teórica dos conceitos e orientação na utilização das ferramentas CASE; Aplicação dos conhecimentos na resolução de problemas; Discussão de casos de estudo. Horas não presenciais: Elaboração de trabalhos práticos (individuais ou de grupo); Pesquisa, análise e estudo de documentação; Exploração e Utilização de Ferramentas CASE.

#### Alternativas de avaliação

1. Avaliação Final - (Ordinário, Trabalhador) (Final, Recurso, Especial)
  - Estudo de Casos - 20% (Avaliação Contínua: assiduidade e empenho do aluno na resolução de exercícios propostos.)
  - Trabalhos Práticos - 45% (Trabalho de Grupo: Modelação Estruturada de um Sistema de Informação. (Nota mínima >= 7 valores))
  - Exame Final Escrito - 35% (Avaliação individual das competências e conhecimentos adquiridos. (Nota mínima >= 7 valores))
2. Avaliação Final - (Trabalhador) (Final, Recurso, Especial)
  - Trabalhos Laboratoriais - 20% (Demonstração das competências adquiridas na utilização de Ferramentas CASE. (Nota mínima: 7 valores))
  - Trabalhos Práticos - 45% (Trabalho de Grupo: Modelação Estruturada de um Sistema de Informação. (Nota mínima >= 7 valores))
  - Exame Final Escrito - 35% (Avaliação individual das competências e conhecimentos adquiridos. (Nota mínima >= 7 valores))

#### Língua em que é ministrada

Português, com apoio em inglês para alunos estrangeiros

## Validação Eletrónica

|                              |                               |                              |                              |
|------------------------------|-------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Sandra Maria Fernandes Grilo | Vítor José Domingues Mendonça | Anabela Neves Alves de Pinho | Luisa Margarida Barata Lopes |
| 13-01-2024                   | 08-02-2024                    | 08-02-2024                   | 14-02-2024                   |