

**PLANO ANALÍTICO DA UNIDADE CURRICULAR**

**IV. TEMÁTICAS – ADS I**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No** | **Temas** |  |
| **Observação** |
| **01** | **Considerações iniciais sobre a Disciplina:**  Apresentação do programa de estudos, considerações iniciais sobre a disciplina. Formação dos grupos e atribuição dos trabalhos. |  |
| **02** | Conceitos básicos   * Sistema; * Conceito de análise e análise de sistemas * O Papel do analista de sistemas; * Necessidades de análise de sistemas; * Sistemas de informação e princípios básicos. | Sistema, Software, Applicação, Programa, Platforma.  Sistema de informação versus Sistema informático.  Clarificação de conceitos. |
| **03** | **Processo de desenvolvimento de sistemas:**   * Ciclo de Vida de Desenvolvimento de Sistemas (CVDS); * Tipos de CVDS. |  |
| **04** | **Metodologias de Desenvolvimento de Sistemas de Informação**   * Conceito de Metodologia * Importância da Metodologia no Desenvolvimento de Sistemas; * Tipos de Metodologias * Exemplos de Metodologias. | Propor maior enfoque em metodologias ágeis. |
|  | **Introdução ao Desenho centrado no utilizador**  - UXD, HCI, Design philosophy  - User research  - Recolha de requisitos |  |
| **05** | - Técnicas de Recolha de Informação interactivas e não obstrusivas  - Descrição do sistema  - Requisitos dos sistemas: funcionais e não funcionais  - Especificação de requisitos  - Gestão de mudança de requisitos | Na especificação pode se falar de tabela de requisitos, user stories etc… |
|  |  |  |
| **06** | Análise Estruturada   * Princípios de Análise estruturada; * Ferramentas CASE; * Técnicas e Ferramentas de Modelação de Fluxo de Dados: * DC, DFD, Decomposição do DFD para níveis subsequentes.; * Dicionário de Dados. * Arvore e Tabela de Decisão; | Uma vez que os estudantes vem de uma disciplina de programação orientada a objectos, já tem uma noção de orientação a objectos e pode se discutir aqui já a diferença em análise sobre abordagens:  - procedural  - funcional  - orientada a objectos |
| **07** | **~~Modelação de Dados~~**  ~~- DEA;~~  ~~- ET;~~  ~~- Normalização:~~  ~~- Primeira forma normal;~~  ~~- Segunda forma normal;~~  ~~- Terceira forma normal.~~ | Base de Dados 1 irá tratar da questão de modelo conceptual e lógico e também de normalização. Se calhar este ponto pode passar em revista. |
|  | **Análise Orientada a Objectos**  - Análise e Desenho Orientado a Objectos:  - Conceito e importância da análise e desenho OO  **-** Introdução a Modelação UML | Introduzi analise OO logo ca e fazer o contraste com a estruturada. |
| **08** |  |  |
|  | **TOTAL** |  |

**IV. TEMÁTICAS - ADS II**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No** | **Temas** |  |
| **Observação** |
| **01** | **Desenho orientado a objectos**  - Modelação UML  - Diagramas: - *use case*, classes,  sequência de eventos, transição de estados, pacotes |  |
| **02** | Desenho de Input e Output – Interfaces  - HCI, UX, UI  - Psicologia de Design |  |
|  | Aspectos Ergonométricos |  |
| **03** | Software design  - Princípios: DRY, SOLID etc  - Características: Decomposição, modularidade, acoplamento e coesão  - Design patterns na codificação  - Arquitectura  - monolith, microserviços |  |
| **04** | Testagem de Software  - conceito, importância e tipos  - testes automatizados: unit, integration, system, Smoke, pen, end to end  - A/B testing | Testagem no context de desenho de sistemas |
| **05** | Segurança e Privacidade   * Princípios, importância * Sistemas críticos e não criticos * Princípio de Segurança by design |  |
| **06** | Qualidade de Software  - Principios  - garantia e controlo de qualidade  - Interoperabilidade, reusabilidade e portabilidade |  |
|  | Documentação  - Conceito, importância, estratégias  - Código como documentação  - Documentação do software  - Documentação das operações  - Documentação do utilizador | Código como documentação é útil nos casos por exemplo de trabalhar com sistemas legados, manutenção e upgrades de sistemas. Código inclui principalmente os testes automatizados uma vez que estes descrevem o que se espera do sistema |
| **07** | Avaliação e Entrega de Sistemas |  |
| **08** | Casos de Estudo e Factores de Sucesso | Seminário, Workshop |
| **09** | Qualidade de um analista de sistemas  - Habilidades Interpessoais e  Comunicativas. |  |
|  |  |  |