

**PLANO ANALÍTICO DA UNIDADE CURRICULAR**

Faculdade/Escola/Centro*: Faculdade de Ciências*

Departamento de Matemática e Informática Ano lectivo de 2017 Semestre: II

Curso (s) : Licenciatura em Informática

Unidade Curricular: **Desenvolvimento de Aplicações Web**

**IV. TEMÁTICAS**

| **No** | **Temas** | **Observações** |
| --- | --- | --- |
|
|  | **Sistemas de Gestão de Conteúdos: CMS**   * Conceito * Tipos e Exemplos de CMS * Critério de escolha * Instalação, configuração e utilização |  |
|  | **Frameworks web**   * Conceito * Diferenciação (versus biblioteca) * Características * Critérios de seleção |  |
|  | **Frameworks Front End**   * Tipos, critérios de seleção * Design patterns: MVC, MVVM * Desenvolvimento por Componentes * UX e UI Design systems |  |
|  | **Frameworks Backend**   * Tipos, critérios de seleção * Design patterns: MVC, Dependency injection * Base de dados e a Aplicação de ORMs * Desenvolvimento de APIs e Web services   + REST, SOAP |  |
|  | **Controlo de Versão em projetos de Software**   * Conceito e Importância * Funcionamento * Controlo de versão Centralizado e Distribuído * Instalação, Configuração e Utilização * Práticas de desenvolvimento com controlo de versão   + Feature branch development   + Trunk-based development, feature-toggles   + Mono-repo, multi-repo |  |
|  | **DevOps**   * Conteinerização   + Conceito e funcionamento (ex: docker)   + Container orchestration (kubernetes, openshift etc…) * Integração contínua e entrega contínua * Software monitoring / Monitoria de Software   + Ferramentas de Logging (ex. Splunk   + Ferramentas de coleta de métricas | **Promover seminários e workshops** |
|  | **Automated Testing**   * Tipos de teste: unit, integration, system, smoke, performance, end-to-end * Implementação prática: unit e end-to-end |  |
|  | **Segurança em Aplicações Web Avançado**   * Security by Design * Vulnerabilidades e Ameaças na web * Scan de Vulnerabilidades e Code smells * Testes de Penetração / Pentesting * Frameworks de controlo de segurança * Hacking de aplicações | **SQL injection, XSS, CSRF, CORs,** |
|  | **Deployment de Aplicações**   * Processo e ferramentas de deploy * On-premise e Cloud * Configurações de Servidores web * Aplicações Serverless | **Ambientes:**  desenvolvimento, teste, QA, alpha, produção  on-premise: deploy num data-center ou VPS  cloud: GCP, AWS, Azure, Heroku etc… |
|  | **Escalabilidade e Performance de Aplicações web**   * Estratégias, fatores e ferramentas * Arquitecturas: monolith e microservices * Caching * Load balancing * Cloud Storage |  |
|  | **Tendências do Desenvolvimento de Aplicações**   * Deep web * Progressive Web App |  |
|  |  |  |
|  | **Preparação e realização de Avaliações (Testes, Defesas, Apresentações)** |  |
|  | |  |

**VI. BIBLIOGRAFIA E RECURSOS**

1. J. Moscovitz, M., Lewis, J. R..(2008). Foundation Website Creation with CSS, XHTML, and JavaScript.FriendSof – Design to Designer, United States of America;
2. S. Krug (2014). Don't Make Me Think, Revisited: *A Common Sense Approach to Web Usability*, 3rd Edition
3. [G. Alonso](http://link.springer.com/search?facet-creator=%22Gustavo+Alonso%22), [F. Casati](http://link.springer.com/search?facet-creator=%22Fabio+Casati%22), [H. Kuno](http://link.springer.com/search?facet-creator=%22Harumi+Kuno%22) and [V. Machiraju](http://link.springer.com/search?facet-creator=%22Vijay+Machiraju%22) (2004). Web Services: *Concepts, Architectures and Applications*
4. *IEEE(2009).* Why are software projects moving from centralized to decentralized version control systems? Vancouver, BC (Disponível em [10.1109/CHASE.2009.5071408](http://dx.doi.org/10.1109/CHASE.2009.5071408))
5. Diomidis Spinellis (2005). Version Control Systems. Athens University of Economics and Business (disponível em <http://www.academia.edu/download/30699854/01504674-VCS.pdf> )
6. OWASP, T. (2013). Top 10–2013. *The Ten Most Critical Web Application Security Risks*. Papapanagiotou, K. (2013, November). OWASP Hackademic: a practical environment for teaching application security. In *AppSec USA 2013*. Owasp.