

PROGRAMA CURRICULAR

ANO LETIVO 2017 — 2018

Unidade Curricular:	Laboratório II
Docente responsável:	Prof. Auxiliar Luísa Ribas
Respetiva carga letiva na UC:	
Outros Docentes:	Prof. Pedro Ângelo
Respetiva carga letiva na UC:	3 h
ECTS:	6 ECTS

1 — Objetivos de Aprendizagem

A unidade curricular de Laboratório II desenvolve-se em continuidade com Laboratório I e tem como principal objectivo fomentar uma exploração dos processos de design de comunicação em relação com os novos media. Pressupõe, da parte do aluno, uma capacidade de selecionar e delimitar um território de investigação, mediante os seguintes objectivos:

- a) Aprofundar e expandir as temáticas desenvolvidas em Laboratório I, nomeadamente produção Web avançada, manipulação audiovisual, visualização de dados, fabricação digital e computação física;
- b) Aprofundar o entendimento e fomentar a discussão crítica sobre os modos operativos dos media;
- c) Contribuir para a aquisição de competências técnicas em domínios específicos de produção;

- d) Aplicar metodologias adequadas à articulação do projecto em Design de Comunicação tendo em conta as problemáticas essenciais das tecnologias dos media.
- e) Promover autonomia na conceptualização, desenvolvimento e apreciação crítica de projectos de design de comunicação.

2 — Conteúdos Programáticos

I. Produção Web avançada.

- Arquitecturas cliente/servidor.
- APIs e serviços Web.
- Armazenamento de dados.
- Frameworks de Front-End.

II. Manipulação Audiovisual.

- Aquisição de sinal (audio e vídeo).
- Síntese, remistura, filtros e efeitos.
- Performance em tempo-real.

III. Visualização de Dados.

- Formatos e fontes de dados.
- Padrões de representação visual.
- Sonificação de dados.

IV. Interacção com o Mundo Físico.

- Fabricação digital.
- Sensores e actuadores.
- Programação de microcontroladores (Arduino).
- Protocolos de comunicação.

3 — Metodologias de Ensino e Avaliação

A disciplina assume-se como um território de experimentação das tecnologias dos media em relação às práticas em design. Os módulos de formação contextualizam abordagens artísticas e tecnológicas, propondo exercícios práticos de carácter exploratório que visam a assimilação dos conteúdos. A unidade curricular desenvolve-se segundo um acompanhamento tutorial, promovendo a experimentação em torno de possibilidades operativas dos media e o desenvolvimento de protótipos. A avaliação é individual e contínua. Para cada módulo está prevista uma avaliação intermédia qualitativa. No final do semestre

haverá uma avaliação final quantitativa. As avaliações incidem sobre as componentes teórico-práticas dos exercícios e o seu desenvolvimento dentro dos prazos propostos. A avaliação contínua incide sobre a assiduidade, participação, competências críticas e de comunicação, empenho, autonomia/iniciativa e evolução de cada aluno. Ponderação: avaliação contínua 10% + exercícios 30 % + projecto 60%.

4 — Bibliografia de Consulta

- Banzi, M. (2014). *Getting Started with Arduino: The Open Source Electronics Prototyping Platform*. Maker Media, Inc.
- Chung, B. (2013). *Multimedia Programming with Pure Data*. Packt Publishing.
- Fry, B. (2007). *Visualizing Data*. California: O'Reilly Media.
- Gershenfeld, N. (2007). *Fab: The Coming Revolution on Your Desktop – from Personal Computers to Personal Fabrication*. Basic Books.
- Igoe, T. (2017). *Making Things Talk: Using Sensors, Networks, and Arduino to See, Hear, and Feel Your World*. O'Reilly Media.
- Lima, M. (2011). *Visual Complexity: Mapping Patterns of Information*. Princeton Architectural Press.
- Lindley, C. (2017). *Front-end Developer Handbook*. Gitbook.
- Richardson, L., et al. (2013). *RESTful Web APIs*. O'Reilly Media.
- Roads, C. (1996). *The Computer Music Tutorial*. MIT Press.
- Shiffman, D. (2008). *Learning Processing*. Amsterdam; Boston: Morgan Kaufmann/Elsevier.
- Shklar, L., et al. (2009). *Web Application Architecture: Principles, Protocols and Practices*, 2nd Edition. Wiley.

5 — Assistência aos alunos

A assistência aos alunos é feita mediante marcação e confirmação prévia com os docentes através dos respectivos endereços: Pedro Ângelo <pangelo@void.io>