b a belas-artes ulisboa

DESENHO CIENTÍFICO

SCIENTIFIC DRAWING

Área científica Scientific domain	Desenho Drawing
Anos letivos Academic years	2021–2023
Grau de ensino Degree	Mestrado Master of Arts
Duração Duration	Semestral Semestral
Horas de contacto Student workload	(TP 28 horas) (TP 28 hours)
ECTS	(6 ECTS)

PROGRAMA CURRICULAR
COURSE UNIT CONTENT

1 — Objetivos de Aprendizagem
Intended learning outcomes

— Em termos de Objectivos, pretende-se fazer uma abordagem global de um campo muito particular da ilustração, a ilustração científica, que se concentra na comunicação visual de factos e conceitos das diversas áreas da Ciência.
— O desenho, em particular, e o domínio técnico de diferentes tecnologias analógicas a P/B e cor, constituem a base prática e intensiva, a partir da qual se faz uma abordagem à comunicação em ciência, em cada projecto (essencialmente no domínio da História Natural), tendo em conta o universo científico e o rigor que lhe está associado.
— Em termos de Competências, esta Unidade Curricular visa o domínio de cada técnica de forma controlada, no sentido de permitir uma representação planificada e rigorosa de cada modelo. O aluno deverá entender as bases da linguagem científica, e estar preparado para interpretar, planificar e resolver um projecto de ilustração científica sobre determinado tema, em determinado formato e para determinado publico.

— Scientific Illustration is the visual communication of science facts and concepts.
— Drawing skills and technical proficiency of diverse analogic techniques in black and white and color, are essential approaches to an effective and accurate development of each illustration project, in every science subject matter.
— The student must gain significant competence in planning and render an illustration for each project final format, and also be able to understand scientific language in a given science field for a given audience.

2 — Conteúdos Programáticos
Syllabus

1. Introdução à ilustração científica. Campos e técnicas do desenho científico. Enquadramento histórico, temático e técnico
2. Desenho básico.
3. Desenvolvimento da prática de fieldsketching — desenho de campo (diário gráfico/ caderno de campo.
4. Projectos de ilustração científica. Abordagem de diversas áreas ao longo do semestre, com aplicações a diferentes técnicas tradicionais a P/B e cor.
   4.1. Bases teóricas — vertente temática — Introdução às questões científicas fundamentais (áreas, classificação, morfologia, anatomia comparada) dos principais grupos em zoologia e botânica.
   4.2. Demonstrações práticas — vertente técnica — Abordagem e desenvolvimento das principais técnicas tradicionais utilizadas em ilustração científica. Técnicas a P/B (grafite, tinta-da-china em polyester, papel e scratchboard. Técnicas a cor (lápis de cor, aguarelas, e Tecnicas mistas)
5. Pré-produção, impressão e Publicação. Questões profissionais no campo da ilustração.

1. Introduction to scientific illustration. Fields and techniques of scientific drawing. Historical, thematic and technical background
2. Basic drawing.

3. Development of the fieldsketching practice — field drawing (graphic diary / field notebook)
4. Scientific illustration projects. Approach to several areas throughout the semester, with applications to different traditional techniques to B / W and color.
   4.1. Theoretical bases — thematic area — Introduction to the fundamental scientific questions (areas, classification, morphology, comparative anatomy) of the main groups in zoology and botany.
   4.2. Practical demonstrations — technical aspects — Approach and development of the main traditional techniques used in scientific illustration. B & W Techniques (Graphite, China Polyester Ink, Paper and Scratchboard. Color Techniques (Color Pencils, Watercolors, and Mixed Techniques)
5. Pre-production, printing and publishing. Professional issues in the field of illustration.

3 — Metodologias de Ensino e Avaliação
Teaching and Evaluation Methodologies

A abordagem técnica (desenho de observação, com grafite, tinta da china, aguarela e técnicas mistas) é realizada através de visionamento de numerosos originais e prints a título exemplificativo, demonstração prévia na aula, seguida de exercícios de aplicação e de um projecto para cada técnica, realizados ao longo do curso, com acompanhamento personalizado na aula.

A regularidade do desenho em diversas expressões é assegurada pela realização de um caderno de campo (com características próximas a um diário gráfico), numa abordagem complementar, de esboço, gestual, e de síntese, para desenhar in loco elementos naturais e paisagem

Na fase final do semestre, após discussão de propostas a nível individual, desenvolve— se um projecto final de maior dedicação, com acompanhamento do docente, em que cada aluno propõe um tema, técnica e objectivo formal, num formato adequado para determinado público.

A apreciação global dos conhecimentos e competências demonstradas, bem como dos objectivos alcançados é expresso numa classificação que traduz a ponderação relativa de vários critérios — participação e acompanhamento efectivo; volume de trabalho desenvolvido e empenho; integração lectiva e adequação; qualidade do desempenho — aferidos globalmente em dois momentos de avaliação periódica, compreendendo:

1. Participação, acompanhamento e empenho (Avaliação Contínua) — 10%;
2. Exercícios e projetos parciais (4-5) — 30%;
3. Caderno de campo -10%;
4. Projeto final — 40%;
5. Apresentação do projeto final (Avaliação Final) -10%.

For each technique, numerous examples (originals and prints) are carefully observed and discussed, followed by a demonstration, practice exercises, and finally a supervised illustration project.

Complementary development in diverse drawing expressions, sketching, gestural, synthesis notes in the field, lab and outdoors, is assured by working regularly on the sketchbook.

After partial projects for each technique, a more complex and extensive Final Project is proposed by each student in order to produce a professional scientific illustration, in a previously chosen field, format and audience.

The overall assessment of the knowledge and skills demonstrated, as well as the objectives achieved, is expressed in a classification that reflects the relative weighting of several criteria — participation and effective follow-up; production workload and commitment; curricular integration and adequacy; quality of performance — globally assessed in two moments of periodic evaluation, which comprise:

1. Participation, follow-up, dedication (Continuous Evaluation) — 10%;
2. Exercises and partial projects (4-5) — 30%;
3. Sketchbook — 10%;

4. Final Project — 40%;
5. Oral final presentation (Final Evaluation) — (10%).

4 — Bibliografia Recomendada

Recommended Bibliography

BRENDERS C 1994, *Wildlife*, Harry Abrams Inc, 96pp.

BROCKIE, K 1981, *Wildlife Sketchbook*, J. M. Dent & Sons, 130pp.

FARIA, M F 2001, *A imagem útil* , Edi-Ual, 266pp. Gayton, R R 1987, *Artist Outdoors*, Prentice-Hall, 238pp.

HODGES, Elaine R. S. (Ed.) 2003— *The guild handbook of scientific illustration*. John Wiley & Sons, Inc. 623p.

JASTRZE¸bski, Z T 1985, *Scientific Illustration: a guide for the beginning artist*, Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 319pp.

LESLIE, C W 1980, *Nature Drawing: a tool for learning*, Prentice-Hall, 206pp.

LESLIE, CW 1984, *The art of Field Sketching*, Prentice-Hall, 190pp.

ZWEIFEL, Frances, 1988 — *A handbook of biological illustration.* [2a Ed.].Chicago: The Uni— versity of Chicago Press. 137p.

09/2021