



FICHA DE UNIDADE CURRICULAR

Unidade Curricular

202499221 - Luz e cor

Tipo

Optativa

Ano lectivo

2025/26

Curso

Mestrado Design
Comunicação
Mestrado Design Produto
MI Interiores
Mestrado Design Moda
MI Arquitetura - Esp.Arq
MI Arquitetura - Esp.Urb

Ciclo de estudos

2º

Créditos

3.00 ECTS

Idiomas

Português

Periodicidade

semestral

Pré requisitos

Ano Curricular / Semestre

Área Disciplinar

Arquitetura

Horas de contacto (semanais)

Teóricas	Práticas	Teórico práticas	Laboratoriais	Seminários	Tutoriais	Outras	Total
0.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00

Total Horas da UC (Semestrais)

Total Horas de Contacto
28.00

Horas totais de Trabalho
75.00

Docente responsável (nome / carga lectiva semanal)

João Nuno de Carvalho Pernão

Outros Docentes (nome / carga lectiva semanal)

João Nuno de Carvalho Pernão 2.00 horas

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes)

Entendimento das variações de percepção da espacialidade decorrentes da interação entre matéria, luz e cor.

Matéria, luz e cor como definidores de ambiências.

Compreensão dos pressupostos teóricos que informam os sistemas de nomeação e manipulação cromática.

Utilização do sistema NCS (Natural Color System) no projeto de cor em arquitetura.

Capacidade de elaborar um Projeto de Cor de acordo com 3 momentos essenciais: Espaço Urbano e Envolvente, Espaços de Transição e Interiores

Conteúdos Programáticos / Programa

O sentido e o órgão da visão na percepção da realidade.

Cor e luz, natureza e dimensões do fenómeno cromático.

Fatores inatos e apreendidos: a cor trans-cultural e cultural.

Sistemas aditivo e subtrativo. Mistura ótica.

A representação da cor: círculo cromático, modelos e sistemas de nomeação.

Harmonia e contraste de cores.

A luz, natural e artificial, como fator de génese da cor e, consequentemente, da percepção do espaço.

Matéria, luz e cor como elementos definidores e qualificadores do espaço arquitetónico.

Geografia da Cor

Método de Pixelização quantificada

Método de simulação digital de aplicação da cor à Arquitetura e ao espaço urbano.

Estudo de cor e Projeto de cor.

Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular

O estudo do órgão da visão e das suas características físicas e fisiológicas, conectadas com os mecanismos cognitivos produz o entendimento das variações da percepção da espacialidade decorrentes da interação entre matéria, luz e cor.

Esta matéria, em conjugação com o estudo do fenómeno cromático nas suas diversas dimensões, conduz à compreensão dos pressupostos teóricos que informam os sistemas de nomeação e manipulação da cor.

O estudo da luz como génese da compreensão visual do espaço introduz os valores da matéria, luz e cor como definidores e qualificadores do espaço arquitetónico.

A aplicação desta matéria em projeto é fundamental para a ancoragem dos conhecimentos adquiridos na disciplina de projeto da arquitetura.

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

Para o cumprimento dos objetivos delineados serão ministradas três tipos de sessões:

1. Aulas teóricas de exposição dos conteúdos programáticos, durante as quais será fomentada a reflexão e a participação dos estudantes relativamente às matérias apresentadas.
2. Aulas práticas de execução dos exercícios propostos. As aulas práticas serão preparadas de forma a tirar o máximo partido do tempo de contacto entre docente e discente.
3. Aulas teórico práticas de acompanhamento e comentário ao desenvolvimento dos exercícios.

Na avaliação contínua será tido em conta a assiduidade como interesse dos estudantes (10%)

Serão executados três exercícios: i) sobre harmonia de cor (20%); ii) sobre o método de simulação digital de cor (30%); iii) e sobre a execução de projeto de cor sobre o trabalho prático desenvolvido em Laboratório de Projeto (40%). Em alternativa poderá ser desenvolvido um trabalho teórico a definir com o docente substituindo este último trabalho.

O resultado quantitativo dos exercícios será divulgado após a execução de cada um deles.

Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

As aulas teóricas preparam os alunos para a reflexão sobre os conteúdos relevantes aos objetivos da Unidade Curricular, contribuindo para a compreensão aprofundada das matérias.

Os exercícios servem para consolidar e organizar a informação transmitida, permitindo aos estudantes adquirir ferramentas e metodologias que poderão aplicar tanto nos exercícios de projeto em contexto académico quanto, futuramente, no âmbito profissional.

O apoio ao desenvolvimento dos exercícios durante as aulas assegura a transferência correta entre teoria e prática.

Bibliografia Principal

Albers, J.: Interaction of color

Birren, F.: Principles of Color

Brusatin: M. Histoire des Couleurs.

Chevreur: The Principles of Harmony and Contrast of Colors

Gage, J. : Colour and Culture-Practice and Meaning From Antiquity to Abstraction.

Itten, J. : The Art of Color

Lenclos, J.F.: Geography of Color

Mahnke, F. Color, Environment and Human Response.

Ruegg, A. (2006) Le Corbusier Polychromie Architecturale: Color Keyboards from 1931 and 1959: .Birkhauser, Basel.

Bibliografia Complementar



CURRICULAR UNIT FORM

Curricular Unit Name

202499221 - Light and colour

Type

Elective

Academic year

2025/26

Degree

Master Communication
Design
Master Product Design
IM Interiors
Master Fashion Design
IM Architecture - Spec.Arch
IM Architecture - Spec.Urb

Cycle of studies

2

Unit credits

3.00 ECTS

Lecture language

Portuguese

Periodicity

semester

Prerequisites

Year of study/ Semester

Scientific area

Architecture

Contact hours (weekly)

Tehoretical	Practical	Theoretical-practicals	Laboratory	Seminars	Tutorial	Other	Total
0.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00

Total CU hours (semester)

Total Contact Hours
28.00

Total workload
75.00

Responsible teacher (name /weekly teaching load)

João Nuno de Carvalho Pernão

Other teaching staff (name /weekly teaching load)

João Nuno de Carvalho Pernão 2.00 horas

Learning objectives (knowledge, skills and competences to be developed by students)

Understand the perceptual spatial variations arising from the interaction between matter, light and

color.

Understand the theoretical framework that informs the colour naming systems and the chromatic manipulation

Matter, light and color as ambience-defining elements.

Use NCS (Natural Color System) in the design process of architecture.

Be able to elaborate a Color Project in architecture in 3 different moments: Exterior and Urban Space, Transition Spaces and Interiors.

Syllabus

The sight sense and the organ of Vision in the perception of reality.

Color and light, nature and dimensions of the chromatic phenomenon.

In born and acquired factors: transcultural color and cultural color.

Subtractive and additive system. Optical mixture.

The representation of color: chromatic circles, models, and naming systems.

Color Harmony and Color contrast.

Light, natural and artificial, as a factor of color genesis, and consequently of the perception of the architectural space.

Matter, light and color as the defining elements for the quality of architectural space.

Geography of Color

Quantified Pixelization methodology.

Digital simulation method for applying color to architecture.

Color Study and Color Project.

Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives

The study of the organ of vision and its physical and physiological characteristics, connected with the cognition mechanisms, produces and understanding of the variations of spacial perception, resulting from the interaction between matter, light and color.

This subject, in conjunction with the study of the chromatic phenomenon in its various dimensions, leads to the understanding of the theoretical framing that inform the color systems.

The study of light as the cause of the visual space perception, introduces the values of matter, light and color as the defining factors for the architectural space perception.

The application of this subject in project is fundamental for the anchoring of the knowledge acquired in the discipline of Design Laboratory.

Teaching methodologies (including evaluation)

In order to fulfill the outlined objectives, three types of sessions will be held:

1. Theoretical classes to expose the syllabus, during which reflection and student participation will be encouraged in relation to the subjects presented.
 2. Practical classes to perform the proposed exercises. The practical classes will be prepared in order to make the most of the contact time between teacher and student.
 3. Theoretical/ practical classes to accompany and comment on the development of the exercises. The attendance and interest of the students will be taken into account during the classes (10%). Three exercises will be performed: i) on color harmony (20%); ii) on the digital color simulation method (30%); iii) and on the execution of a color project using the practical work developed in the Laboratório de Projeto (40%). Alternatively, a theoretical work can be developed to be defined with the teacher, replacing this last work.
- The quantitative results of the exercises will be communicated following the completion of each one.

Demonstration of the coherence between the Teaching methodologies and the learning outcomes

Theoretical classes prepare students for critical reflection on the content relevant to the objectives of the Course Unit, contributing to a deeper understanding of the subject matter.

The exercises serve to consolidate and structure the information conveyed, allowing students to acquire tools and methodologies that may be applied both in project-based work within an academic setting and, in the future, in a professional context.

Support provided during class for the development of exercises ensures the effective transfer between theory and practice.

Main Bibliography

Albers, J.: Interaction of color
Birren, F.: Principles of Color
Brusatin: M. Histoire des Couleurs.
Chevreul: The Principles of Harmony and Contrast of Colors
Gage, J. : Colour and Culture-Practice and Meaning From Antiquity to Abstraction.
Itten, J. : The Art of Color
Lenclos, J.F.: Geography of Color
Mahnke, F. Color, Environment and Human Response.
Ruegg, A. (2006) Le Corbusier Polychromie Architecturale: Color Keyboards from 1931 and 1959: .Birkhauser, Basel.

Additional Bibliography

