



Universidade do Minho
Departamento Autónomo de Arquitectura

4º ANO

Acústica de Edifícios

DOCENTES

Luís Bragança

Ricardo Fonseca

PROGRAMA

Na Acústica de Edifícios serão abordadas as noções básicas de acústica, avaliados os elementos de compartimentação e os espaços por si criados através da estimação dos índices de isolamento sonoro e dos tempos de reverberação.

- Conceitos Fundamentais de Acústica: caracterização física e acústica, fontes sonoras, percepção sonora, propagação no exterior;
- Ruído na Comunidade: ruído ambiental, grau de incomodidade de um ruído ambiente, actividades ruidosas, método e condições de medição, determinação de níveis sonoros, tratamento de resultados, avaliação de incomodidade provocada por um ruído;
- Acústica Interior de Espaços Correntes: acústica de salas, absorção sonora, materiais e sistemas absorventes sonoros, metodologias de análise (teoria estatística), critérios de desempenho acústico, potenciais defeitos acústicos em espaços correntes;
- Isolamento Sonoro em Edifícios: sons de condução aérea, sons de condução sólida (ou de percussão), lei da massa, previsão do isolamento sonoro;
- Legislação em vigor: Regulamento Geral do Ruído; Regulamento dos Requisitos Acústicos dos Edifícios.

RESULTADOS DE APRENDIZAGEM

Os alunos devem demonstrar capacidade para:

- Caracterizar acusticamente diferentes soluções construtivas;
- Avaliar o nível de conforto acústico no interior de diferentes edifícios;
- Identificar, prever, solucionar e evitar patologias resultantes do deficiente comportamento acústico da envolvente dos edifícios;
- Trabalhar em equipa e saber exprimir por escrito e oralmente os resultados da aprendizagem.

BIBLIOGRAFIA

- Léa Sousa, Manuela Almeida & Luís Bragança, Bê-A-Bá da Acústica Arquitectónica – Ouvindo a Arquitectura, Bauru, São Paulo, Brasil, 2003;
- Apontamentos da Unidade Curricular (disponíveis na Blackboard);
- Jorge Patrício, Acústica de Edifícios, Edição de Autor, 2003;
- Regulamento Geral do Ruído. Decreto-Lei n.º 9/2007 de 17 de Janeiro;

- Regulamento dos Requisitos Acústicos dos Edifícios. Decreto-Lei n.º 96/2008 de 09 de Junho de 2008.

MÉTODOS DE ENSINO

Teórico-prática.

MÉTODOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação de cada aluno será contínua/periódica e terá em conta o resultado obtido nos trabalhos práticos escritos de grupo (Projecto/ Trabalhos Laboratoriais, no comportamento e desempenho durante as aulas (desempenho nas aulas práticas e nos Pontos de Situação Relativos ao Desenvolvimento dos Trabalhos Práticos) e na auto-avaliação dos elementos dos grupos de trabalho.

A nota final resultará de uma média ponderada das classificações obtidas nos itens referidos, com os seguintes pesos:

Momento de Avaliação	Elemento de Avaliação	Ponderação	Nota mínima
1.º Momento de Avaliação	Entrega do 1º Trabalho Prático (TP1)	35%	7,5 valores
	Apresentação e Defesa intercalar do trabalho prático (AD)	(1)	-
2.º Momento de Avaliação	Entrega do 2º Trabalho Prático (TP2)	35%	7,5 valores
	Apresentação e Defesa final do trabalho prático (AD)	(2)	-
Contínuo	Desempenho nas aulas (AC)	30% (inclui (1) e (2))	-

Assim, a **Nota Final**, por Avaliação Contínua/Periódica, será obtida com a seguinte equação:

$$NF = TP1 * 0,35 + TP2 * 0,35 + AC * 0,30$$

De acordo com o RIAPA, só será possível obter aprovação na unidade curricular se a nota final for igual ou superior a 9,5 valores.

Os critérios para a Avaliação do Desempenho nas Aulas serão o trabalho desenvolvido no período lectivo, individualmente e em grupo, o grau de participação no trabalho desenvolvido nas aulas, os conhecimentos demonstrados nas defesas intercalar e final, a assiduidade e pontualidade.



Universidade do Minho
Departamento Autónomo de Arquitectura

4º ANO
OPÇÃO A1 – A PAISAGEM EM *LE CORBUSIER*

Rute Carlos, Assistente

PROGRAMA

O tema da paisagem e a noção de “espaço aberto” ganhou importância na prática projectual contemporânea sob a forma de projecto de solo, de desenho e requalificação de espaços públicos, de tratamento de espaços verdes, de atribuição de significado aos vazios, entre outros, colocando em questão, de um modo novo, os métodos e os instrumentos do projecto de arquitectura. Neste sentido, também a história pode ser reinterpretada de um modo especificamente adequado a esta problemática.

Esta unidade curricular tem como objectivo iniciar o estudante na análise desta temática. O estudo de caso para esta introdução será a obra de Le Corbusier. O programa da disciplina abordará, entre outras, as seguintes matérias:

- Os temas inerentes à problematização teórica de Le Corbusier sobre a paisagem.
- O modo como Le Corbusier formula ideias através do recurso ao texto e a partir das suas experiências e viagens.
- Os temas de projecto implicados na concepção da paisagem em Le Corbusier.
- Os instrumentos de representação e investigação gráfica utilizados por Le Corbusier.
- O caminhar e a natureza cognitiva do “olhar” de Le Corbusier sobre o “espaço aberto”, patente no modo como analisa e propõe a realidade.
- As formas de projecto e configuração paisagística do “espaço aberto” propostas e concretizadas por Le Corbusier.

RESULTADOS DE APRENDIZAGEM

Identificar as diversas temáticas abordadas por Le Corbusier no âmbito da paisagem.

Compreender na obra de Le Corbusier as analogias entre sistemas naturais e artificiais na construção das infraestruturas que irrigam o território.

Entender o projecto da paisagem enquanto manipulação dos múltiplos solos.

Entender o “espaço aberto” em Le Corbusier como o ligante das diferentes narrativas, como um sistema inclusivo de vários sistemas, transversal a múltiplas escalas.

BIBLIOGRAFIA

ÁBALOS, Iñaki, *Atlas pintoresco (vol.1): el observatorio*, Barcelona: Gili, cop. 2005.

ÁBALOS, Iñaki, *Atlas pintoresco (vol.2): los viajes*, Barcelona: Gili, cop. 2008.

ÁLVAREZ, Darío, *El jardín en la arquitectura del siglo XX: naturaleza artificial en la cultura moderna*, Barcelona: Reverté, cop. 2007.

FARIELLO, Francesco, *La Arquitectura de los jardines: de la antigüedad al siglo XX*, Barcelona: Reverté, cop. 2004.

LE CORBUSIER, *Vers une architecture*, Saugnier, Paris: Crès, 1923.

LE CORBUSIER, *Urbanisme*, Paris, Crès, 1924.

LE CORBUSIER, *Précisions sur un état présent de l'architecture et de l'urbanisme*, Paris: Crès, 1930.

LE CORBUSIER, *La ville radieuse*, Boulogne: Architecture d'Aujourd'hui, 1935.

LE CORBUSIER, *La charte d'Athènes*, Paris: Plon, 1943.

LE CORBUSIER, *Les trois établissements humains*, Paris: Denoël, 1945.
LE CORBUSIER, *Manière de penser l'urbanisme*, Boulogne: Architecture d'aujourd'hui, 1946.
LE CORBUSIER, *Oeuvre Complète*, 7Vols, Birkhäuser Publishers, Basel, Suiça, 1999.
LE CORBUSIER, *Carnets*, 4 Vols, Milano: Electa, 1981-1982.
LE CORBUSIER, *Le Corbusier plans [recurs electrònic]*, prod. Yasunari Shimoda, ed. Echelle-1, Paris, Tokyo: CodexImages, 2005-?.
Le Corbusier et la nature / Ille rencontre de la Fondation Le Corbusier; Maria Bonaiti...[et al.], Paris: Fondation Le Corbusier: Villette, cop. 2004.
Massilia: 2004 bis. Le Corbusier y el paisaje /[ed. Xavier Monteyes], Sant Cugat del Vallès: Associació d'idees, centre d'investigacions estètiques, DL 2005.
Massilia: 2002/2003/2004/2005/2006/2008: anuario de estudios lecorbusierianos/[ed. Josep Quetglas/Fernando Marzá/ Xavier Monteyes], Barcelona: Fundació Caja de Arquitectos, cop. 2002/2003; Sant Cugat del Vallès: Associació d'idees, centre d'investigacions estètiques, DL 2004/2005.
MONTEYS, Xavier, *La gran màquina: La ciutat en Le Corbusier*, Demarcación de Barcelona del Colegio de Arquitectos de Cataluña, Barcelona: Ediciones del Serbal, 1996.

MÉTODOS DE ENSINO

Teórico - práticos

MÉTODOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação será composta por 3 exercícios que representam 90% da ponderação da nota.

Exercício 1 – Interpretação & comentário – Interpretação, apresentação e crítica comparada de duas obras, num texto em página A4. As obras a considerar serão: uma de Le Corbusier, apresentada pelo docente, e outra contemporânea, a escolher pelo aluno. (pondera 20%)

Exercício 2 – Trabalho de grupo – Análise e interpretação gráfica e tridimensional das diferentes fases do “projecto de solo” de uma obra específica de Le Corbusier, enquadrando-a numa investigação que seguirá os parâmetros definidos no enunciado do exercício. (pondera 30%)

Exercício 3 – Trabalho individual – Proposta de intervenção contemporânea, reinterpretando o espaço tratado no trabalho anterior, segundo estratégia e programa a fundamentar pelo aluno. (pondera 40%)

A frequência e participação nas aulas compõem 10% da nota final.

Será obrigatório a assistência a 2/3 das aulas previstas.



Universidade do Minho
Departamento Autónomo de Arquitectura

4º ANO

Unidade Curricular

Opcional C 1.1: Cidade Islâmica

Nome docente

Jorge correia

PROGRAMA

Esta unidade curricular procura apresentar uma caracterização do universo urbanístico islâmico, visando o presente programa conferir conhecimentos e capacidade crítica aos discentes no domínio da Cidade Islâmica. O arco programático compreende o estudo desta realidade na bacia mediterrânica, incluindo Portugal, e médio oriente desde o século VII até à contemporaneidade, centrando-se nas questões da caracterização e evolução da *Medina*.

O estudo socorrer-se-á dos exemplos mais significativos para cada período, buscando uma identificação e uma interpretação formal dos principais equipamentos urbanos: mesquita, madrassa, mausoléu, mercado, caravançarai, palácio e fortificações.

Os casos de estudo distribuir-se-ão pelas geografias abordadas. Sevilha, Córdova ou Granada na Península Ibérica; Fez e Marraquexe no Magrebe; Cairo e Damasco no Mediterrâneo Oriental; Samarkanda, Bukhara ou Isfahan no Médio Oriente. Apesar de o programa obedecer a uma arrumação clássica por via cronológica, não deixará de introduzir factores que a tornem instável, cruzando-a com os territórios e as histórias regionais. Procurar-se-á, igualmente, expor o “renascimento” das arquitecturas e cidades islâmicas da Ásia Menor e Oriente Médio através das culturas otomana e persa.

RESULTADOS DE APRENDIZAGEM

Os principais resultados de aprendizagem passam pela:

- Identificação dos principais momentos da história da cidade islâmica;
- Caracterização e evolução da Medina;
- Identificação do(s) modelo(s) da cidade islâmica;
- Capacidade interpretativa dos estratos islâmicos na paisagem urbana contemporânea.

BIBLIOGRAFIA

BARRUCAND, Marianne; BEDNORZ, Achim - *Moorish architecture in Andalusia*. Taschen, 2007.

BRUNSCHVIG, Robert - “Urbanisme medieval et droit musulman”. *Revue des Études Islamiques*. Paris: Paul Geuthner. (1947) 127-155.

ENCYCLOPÉDIE de l'Islam. Nouvelle Édition. 11 volumes. Leiden : E. J. Brill / Paris: Éditions G-P. Maisonneuve & Larose S.A., 1960-2005.

FERHAT, Halima - *Le Maghreb aux XIIe et XIIIe siècles : les siècles de la Foi*. Casablanca: Wallada, 1993.

GUIDONI, Enrico - “Urbanística islâmica e città medievali europee”. *Storia della Città*. Milano: Electa. 7 (1978) 4-10.

GUIDONI, Enrico - “I vicoli ciechi della storiografia”. *Storia della Città*. Milano: Electa. 46: II (1988) 3-6.

HILLENBRAND, Robert, *Islamic Architecture*, Edinburgh: Edinburgh University Press, 2000.

HODGSON, Marshall - *Venture of Islam: Conscience and History in a World Civilization*. 3 volumes. Chicago: University of Chicago Press, 1974.

ISLAM, Art and Architecture (Ed. Markus Hattstein e Peter Delius). Konemann, 2004.

THE ISLAMIC City. Edited by R. B. Serjeant. Selected papers from the colloquium held at the Middle East Center, Faculty of Oriental Studies, Cambridge, United Kingdom, 19-23 July 1976. Paris: Presses Universitaires de France, 1980.

METALSI, Mohamed, TREAL, Cécile, RUIZ, Jean-Michel - *Les villes impériales du Maroc*. Paris: Terrail, 1999.

MORRIS, A. E. J., *Historia de la forma urbana*, Barcelona: GG, 1984 (ed. original, 1979).

NASSER, Noha - "Cairo Ville Crée en Islam? A reinterpretation of an Islamic Urban Paradigm". In *The Planned City? ISUF International Conference*. Bari: Union Corcelli Editrice, 2003, vol. II, pp. 566-572.

LOS OMEYAS, *Los inicios del arte islâmico*. Amman/ Madrid: Electa, 2000.

PETRUCCIOLI, Attilio, PIRANI, Khalil K. - *Understanding Islamic Architecture*. London/New York: RoutledgeCurzon, 2002.

SAMPAYO, Mafalda Gambutas Teixeira de - *O modelo urbanístico de tradição muçulmana nas cidades portuguesas (séc. VIII-XIII)*. Dissertação de mestrado em Desenho Urbano apresentada ao Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa. Lisboa : [S.n.], 2001. Texto policopiado.

TEIXEIRA, Manuel C. - "Silves: cidade mediterrânica - cidade muçulmana". *Monumentos*. Lisboa: Direcção Geral de Edifícios e Monumentos Nacionais. 23 (2005) 6-17.

TORRES, Cláudio - "Lisboa muçulmana". In *Lisboa Subterrânea*. Catálogo da exposição organizada pelo Museu Nacional de Arqueologia. Lisboa: Sociedade Lisboa 94; Milão: Electa, 1994.

TORRES BALBAS, Leopoldo - *Ciudades hispano-musulmanas*. Advertencia preliminar, introducción y conclusión por Henri Terrasse de l'Institut. 2 tomos. Madrid: Ministerio de Asuntos Exteriores, 1985.

YOUSSEF HOTEIT, Aida - *Cultura, espacio y organización urbana en la ciudad islámica*. Madrid: Instituto Juan de Herrera, 1993.

MÉTODOS DE ENSINO

Teórico-Prático.

MÉTODOS DE AVALIAÇÃO

Serão solicitados ao longo do semestre:

- a) um teste de avaliação escrito de frequência;
- b) um trabalho de grupo (sobre tema a escolher mediante proposta e aprovação do docente, com exposição final em aula (ca. 15m).

Contará para a avaliação não escrita:

- a) a clareza de exposição de matérias durante as aulas;
- b) a avaliação contínua dos conhecimentos adquiridos e sua articulação com as matérias.

Relação percentual para a avaliação: trabalho de grupo (45%) + teste (45%) + ponderação (10%).

Aprovação: média superior ou igual a 9,5 valores.

Nota: A presença às aulas é obrigatória, sendo condição necessária de aprovação à unidade curricular a presença em, pelo menos, 2/3 das aulas efectivamente ministradas. Nota mínima do teste ou trabalho: 7.5 valores.



Universidade do Minho
Departamento Autónomo de Arquitectura

4º ANO

Unidade Curricular

Opcional C 1.3: Expansão portuguesa – Arquitectura e Cidade

Nome docente

Jorge Correia

PROGRAMA

O presente programa procura conferir conhecimentos e capacidade crítica aos discentes no domínio das arquitecturas e cidades portuguesas no período da Expansão Portuguesa, visando apresentar uma caracterização do universo urbanístico português. A área de estudo localiza-se geograficamente nas costas e ilhas do Atlântico, Índico e Pacífico e cronologicamente entre a tomada de Ceuta (1415) e a Independência do Brasil (1822), procurando apresentar um percurso pelas arquitecturas militares, civis ou religiosas e pelas formas urbanas mais marcantes.

O estudo socorrer-se-á dos exemplos mais significativos para cada período e região, procurando identificar os tempos e os objectos arquitectónicos, na sua interacção com o território e com os contextos histórico-culturais que os produziram, dando a conhecer as séries e as tipologias, centrando a análise em exemplos particularmente significativos que ilustrem as correntes tardo-medieval, renascentista, maneirista e barroca das arquitecturas produzidas. Do ponto de vista metodológico a abordagem será, sempre que possível, cronológica e sequencial de modo a assegurar a necessária clareza na captação dos diversos momentos em causa, alimentando uma análise pelas diferentes geografias.

Os casos de estudo distribuir-se-ão pelos continentes abordados. Apesar de o programa obedecer a uma arrumação clássica por via cronológica, não deixará de introduzir factores que a tornem instável, cruzando-a com os territórios e as evoluções históricas regionais:

- a) cidades de colonização portuguesa: contexto histórico e geográfico;
- b) estratégias de implantação: apropriação vs. fundação; apropriações no Norte de África e na Índia nos séculos XV e XVI: Ceuta, Tânger, Arzila, Azamor, Safim, Goa, Diu;
- c) manifestações de urbanismo regulado;
- d) fundações atlânticas nos séculos XV e XVI: Funchal, Ponta Delgada, Angra;
- e) fundações *ex novo* em África e na Ásia em Quinhentos: Mazagão, Chaúl, Baçaim, Damão;
- f) experiências dos séculos XVI e XVII na América do Sul: Salvador, Olinda, Colónia do Sacramento, S. Luís;
- g) os territórios do interior brasileiro no século XVIII: Minas Gerais, Pará e Amazónia.

RESULTADOS DE APRENDIZAGEM

Os principais resultados de aprendizagem passam pela:

- a) Caracterização das arquitecturas e cidades coloniais portuguesas;
- b) Identificação de fenómenos de transversalidade em edifícios e cidades do Império colonial português;
- c) Identificação de fenómenos de aculturação artística e formação de modelos;
- d) Capacidade de articulação de conhecimentos dispersos nos tempos e nos espaços da Expansão portuguesa.

BIBLIOGRAFIA

BOXER, C.R. - *O Império Marítimo Português, 1415-1825*. Tradução de Inês Silva. Lisboa: Edições 70, 2001 (1ª edição original: *The Portuguese Seaborne Empire*. 1969).

BURY, John - “Benedetto da Ravena (c. 1485-1556)”. In *A Arquitectura Militar na Expansão Portuguesa*. Catálogo da Exposição. Lisboa: Comissão Nacional para a Comemoração dos Descobrimentos Portugueses, 1994, pp. 130-134.

CARITA, Helder - *Lisboa Manuelina e a formação dos modelos urbanísticos da época moderna (1495-1521)*, Lisboa: Livros Horizonte, 1999.

DIAS, Pedro - "Fortificações portuguesas, além-mar, no tempo de D. João II (1481-1495)". In *A Arte na Península Ibérica ao tempo do Tratado de Tordesilhas*. Actas do Colóquio. Coimbra, 1998 - Lisboa: Comissão Nacional para as Comemorações dos Descobrimientos Portugueses, 1998a, pp. 11-66.

DIAS, Pedro - *História da Arte Portuguesa no Mundo (1415-1822). O Espaço do Índico*. Lisboa: Círculo de Leitores, 1998b.

DIAS, Pedro - *História da Arte Portuguesa no Mundo (1415-1822). O Espaço do Atlântico*. Lisboa: Círculo de Leitores, 1999.

GUTIÉRREZ, Ramón - *Arquitectura y Urbanismo en Iberoamérica*. 4a edición aumentada. Madrid: Ediciones Cátedra, 2002 (1ª edição: 1984).

HISTÓRIA das Fortificações Portuguesas no Mundo. Direcção de Rafael Moreira. Lisboa: Alfa, 1989.

HISTÓRIA da Expansão portuguesa. Direcção de Francisco Bethencourt e Kirti Chaudhuri. 5 volumes. Lisboa: Temas e Debates, 1998.

MOREIRA, Rafael - "A Arte da Ruação e a cidade luso-brasileira (sécs. XVI-XVIII)". Comunicação apresentada no V Seminário "História da Cidade e do Urbanismo". Campinas, 1998. Texto mecanográfico.

RIBEIRO, Orlando - *Originalidade da Expansão Portuguesa*. Lisboa: Edições João Sá e Costa, 1994 (1ª edição: Lisboa: [S.n.], 1954).

RODRIGUES, Maria João Madeira - "Fundamentos da teoria do urbanismo colonial português". *Revista e Boletim da Academia nacional de Belas-Artes*. Lisboa: Ministério da Cultura / Instituto Português do Património Cultural. 3ª série: 7 (1985) 165-175.

ROSSA, Walter - "No primeiro dos elementos. Dados para uma leitura sintética do Urbanismo e da Urbanística portugueses da Idade Moderna". *Oceanos*. Lisboa: Comissão Nacional para as Comemorações dos Descobrimientos Portugueses. 41 (2000) 8-21.

SILVEIRA, Luís - *Ensaio de Iconografia das Cidades Portuguesas do Ultramar*. 4 volumes. Lisboa: Junta de Investigação do Ultramar, [19-]. Vol. 1.

SOUSA VITERBO, Francisco - *Dicionário Histórico e Documental dos Arquitectos, Engenheiros e Construtores Portugueses*. Fac-símile da edição de 1899-1922. 3 volumes. Lisboa: Imprensa Nacional / Casa da Moeda, 1988.

TEIXEIRA, Manuel C., VALLA, Margarida - *O Urbanismo Português*. Lisboa: Livros Horizonte, 1999.

UNIVERSO Urbanístico Português 1415-1822. Colectânea de Estudos. Coordenação de Helder Carita e Renata Araújo. Lisboa: Comissão Nacional para as Comemorações dos Descobrimientos Portugueses, 1998.

UNIVERSO Urbanístico Português 1415-1822. Actas do Colóquio Internacional. Coordenação de Walter Rossa, Renata Araújo e Helder Carita. Lisboa: Comissão Nacional para as Comemorações dos Descobrimientos Portugueses, 2001.

MÉTODOS DE ENSINO

Teórico-Prático.

MÉTODOS DE AVALIAÇÃO

Serão solicitados ao longo do semestre:

- a) um teste de avaliação escrito de frequência;
- b) um trabalho de grupo (sobre tema a escolher mediante proposta e aprovação do docente, com exposição final em aula (ca. 15m)).

Contará para a avaliação não escrita:

- a) a clareza de exposição de matérias durante as aulas;
- b) a avaliação contínua dos conhecimento adquiridos e sua articulação com as matérias.

Relação percentual para a avaliação: trabalho de grupo (45%) + teste (45%) + ponderação (10%).

Aprovação: média superior ou igual a 9,5 valores.

Nota: A presença às aulas é obrigatória, sendo condição necessária de aprovação à unidade curricular a presença em, pelo menos, 2/3 das aulas efectivamente ministradas. Nota mínima do teste ou trabalho: 7.5 valores.



Universidade do Minho
Departamento Autónomo de Arquitectura

4º ANO

Avaliação da Qualidade Urbana (Opcional 1)

Nome docente

Arqº António Cesário da Conceição Moreira

PROGRAMA

- Conceitos gerais de: Qualidade; Avaliação (estática e dinâmica); Espaço Urbano como resultado de interacção entre território, actividades e população.
- Noções gerais de escala, elementos morfológicos urbanos, infra-estruturas e mobilidade.
- Noções gerais sobre as dinâmicas urbanas típicas produzidas entre usos do solo, actividades económicas e população.
- A Avaliação da Qualidade Urbana (AQU) como imperativo primeiro para a concretização de um eficiente processo de planeamento e gestão urbana.
- Os primeiros modelos e experiências de AQU.
- O decisivo contributo de uma abordagem multidisciplinar para um processo de AQU eficiente.
- Dimensões e variáveis estratégicas para a AQU.
- A importância determinante do modelo de integração de dimensões e variáveis descritoras da AQU, para a qualidade, acertitude e adequação da avaliação.
- A AQU ao longo do tempo (avaliação contínua com monitorização) e sua importância para a instituição de um verdadeiro sistema de planeamento urbano.
- Usos estratégicos do solo e programas especiais e prospectiva da sua capacidade de afectação socio-económica-cultural e espacial do espaço e qualidade urbanos.

RESULTADOS DE APRENDIZAGEM

- Aplicar noções de escala urbana, espaço, morfologia, infra-estruturas e mobilidade;
- Identificar usos estratégicos do solo e sua relevância para as transformações sócio-espaciais e programáticas;
- Relacionar a multidisciplinaridade no âmbito do território;
- Resolver programas espaciais e estratégicos no território;
- Concluir investigação centrada nas transformações urbanas e na relação com as mudanças contemporâneas da sociedade e da cultura

BIBLIOGRAFIA

Kaiser, Edward J.
Godschalk, David R. and
Chapin, F. Stuart, Jr. – Urban Land Use Planning.
University of Illinois Press - Fourth Edition
Revistas diversas

MÉTODOS DE ENSINO

Exposição, discussão, aprendizagem baseada em problema/projecto, visitas de estudo.

MÉTODOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação na presente unidade curricular realiza-se através dos seguintes métodos cumulativos:

- 1 Da presença mínima em 2/3 das aulas, avaliada pelas folhas de presença;
- 2 Da obtenção de nota mínima de 9.5 valores no trabalho de grupo que se desenvolverá ao longo do semestre;
- 3 Da obtenção da nota mínima no teste escrito sumativo individual que se realizará no terço final do semestre.

A classificação final é obtida através da seguinte fórmula de cálculo:

Classificação final = (classificação trabalho de grupo X 0,50) + (classificação do teste individual X 0,50)



Universidade do Minho
Departamento Autónomo de Arquitectura

8907N4- Opção condicionada 1 - Estética da Arquitectura

Regime: 4º ano – S1

Tipo: Opcional

Programa:

1. As teorias estéticas essencialistas: representacionalismo, expressionismo e formalismo. 2. Teorias da experiência estética. 3. Teorias da indefinibilidade da arte. 4. Teorias da identificação de arte: a teoria institucional (G. Dickie) e a teoria histórica (J. Levinson)

Pré-requisitos:

Não tem.

Resultados de Aprendizagem:

- Identificar e criticar as mais relevantes teorias filosóficas sobre a definição de arte;
- Avaliar a plausibilidade destas teorias quando transpostas para o campo particular da arquitectura;
- Detectar e avaliar as atribuições de significado ao objecto arquitectónico;
- Avaliar criticamente as respostas tradicionais e contemporâneas aos problemas estéticos.

Bibliografia:

Rudolf Arnheim, *The dynamics of Architectural Form*, Londres: UC Press, 1977; Jean Baudrillard, Jean Nouvel, *Les objets singuliers. Ya-t-il une vérité de l'architecture?*, Paris: Calman-Lévy, 1999; Michael Mitias (ed.), *Philosophy and Architecture*, Amsterdam: Rodopi, 1994; Roger Scruton, *The Aesthetics of Architecture*, New Jersey: Princeton University Press, 1979.

Docentes: Vítor Moura

Carga Horária: 2h

Métodos de Ensino: Aulas expositivas e apresentação e debate de trabalhos (opcionais) por parte dos alunos.

Métodos de Avaliação:

Haverá dois elementos de avaliação obrigatórios: um teste final (15 valores) e um relatório / acta sobre uma das aulas (5 valores), à escolha dos alunos. A participação dos alunos será um factor a considerar na atribuição das classificações. Opcionalmente, os alunos poderão apresentar publicamente um trabalho sobre o tema da aula em questão.

Língua de Instrução: Português

Créditos ECTS: 5



Universidade do Minho
Departamento Autónomo de Arquitectura

8907N4- Opção condicionada 1 - Sustentabilidade e Durabilidade das Construções

Regime: 4º ano – S1

Tipo: Opcional

Programa:

O programa consiste em desenvolvimento de varias vertentes de Construção Sustentável, conceitos de Avaliação de Ciclo de Vida, aplicação dos principios de Construção Sustentável no projecto das obras.

Pré-requisitos:

Nenhum

Resultados de Aprendizagem:

- Identificar os parâmetros relevantes dos conceitos de desenvolvimento sustentável e construção sustentável e vida útil das construções;
- Aplicar da Avaliação de Ciclo de Vida aos materiais e produtos de construção;
- Aplicar os conceitos de construção sustentável na escolha de materiais de construção tendo em atenção os parâmetros ambientais, sociais e económicos;
- Projectar tendo em atenção os requisitos de minimização dos resíduos de construção;
- Projectar tendo em atenção a flexibilidade e possibilidade de desconstrução no fim do ciclo de vida.

Bibliografia:

S. Jalali et al, Ecologia de Mateiais de Construção Vol 1, 2008.
D. Libereto e S. Jalali, Construção sustentável, 2008.

Docentes:

Said Jalali

Carga Horária: 3 horas semanais

Métodos de Ensino: Haverão aulas teóricas de exposição dos principios de CS, bem como, aulas devidamente preparadas para desenvolver trabalhos específicos aplicando os principios assimilados.

Métodos de Avaliação:

Haverá um trabalho de grupo de aplicação dos principios de Construção Sustentável, bem como, a participação durante o semestre.

Língua de Instrução: Português

Créditos ECTS: 5



Universidade do Minho
Departamento Autónomo de Arquitectura

5° ANO

Instalações e Iluminação dos Edifícios

Manuela Almeida
Dinis Leitão

PROGRAMA

O objectivo desta unidade curricular é fornecer aos alunos a informação necessária para que ganhem sensibilidade a toda a problemática relacionada com as redes existentes nos edifícios, nomeadamente abordando os seguintes temas:

- Sistemas Prediais de Distribuição de Águas em Edifícios. Elementos constituintes, faseamento, coordenação e factores de qualidade. Integração destes sistemas nos edifícios. Regulamentação. Concepção dos traçados e métodos de dimensionamento das redes. Materiais utilizados.
- Sistemas Prediais de Drenagem de Águas Residuais e Pluviais em Edifícios. Localização e instalação das redes e instalações complementares. Regulamentação. Concepção dos sistemas, constituição das redes de drenagem. Dimensionamento das redes e acessórios.
- Redes de Gás. Características básicas dos gases combustíveis. Materiais e equipamentos. Instalações de gás em edifícios: concepção, colocação em obra, entrada em serviço, dimensionamento das tubagens.
- Sistemas AVAC (Aquecimento, Ventilação e Ar-Condicionado) em Edifícios. Aplicações, traçados, equipamentos. Interligação e coordenação dos sistemas AVAC com as restantes instalações do edifício.
- Instalações Eléctricas em Edifícios. Aplicações, traçados, equipamentos. Interligação e coordenação das instalações eléctricas com as restantes instalações do edifício.

RESULTADOS DE APRENDIZAGEM

Os alunos devem demonstrar competências para:

- Identificar os elementos constituintes das diversas instalações prediais;
- Identificar e reconhecer as diversas condicionantes existentes ao traçado das diversas redes prediais;
- Identificar e reconhecer a tecnologia de instalação das diversas redes prediais;
- Compatibilizar o traçado das diversas redes;
- Identificar e caracterizar os materiais utilizados nas diversas instalações nos edifícios;
- Conhecer as regras básicas de dimensionamento das redes prediais;
- Trabalhar em equipa e saber exprimir por escrito e oralmente os resultados da aprendizagem.

BIBLIOGRAFIA

Apontamentos de gás da unidade curricular.

Apontamentos de redes prediais de abastecimento de água e drenagem de águas residuais e pluviais da unidade curricular.

Manuel Técnico e Especificações Técnicas das instalações de gás natural para clientes domésticos; Direcção Geral de Energia. 2001.

Sistemas AVAC e redes eléctricas – apontamentos fornecidos pelos docentes

Victor Pedroso – Regras de dimensionamento dos sistemas prediais de distribuição de água e de drenagem de águas residuais domésticas e pluviais. LNEC. Lisboa. 1996.

MÉTODOS DE ENSINO

As aulas teórico-práticas servirão para o esclarecimento de dúvidas aos grupos resultantes da realização do projecto que consiste na aplicação de toda a problemática abordada nas aulas com uma componente mais teórica e na realização do projecto proposto para o presente ano lectivo.

Em cada aula será nomeado, alternada e aleatoriamente, um porta-voz por grupo, que nessa aula discutirá com o docente todas as questões relacionadas com o projecto. O desempenho do porta-voz será objecto de avaliação. O restante grupo é co-responsável pelo desempenho do porta-voz e receberá no conjunto a mesma classificação.

MÉTODOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação de cada aluno será contínua, sendo avaliado o seu comportamento e desempenho durante as aulas bem como a sua assiduidade. O aluno terá que realizar um projecto que terá um peso de 90% na obtenção da Classificação Final. Os restantes 10% serão distribuídos equitativamente pela avaliação do desempenho do aluno durante as aulas (5%) e pela assiduidade (5%).

O Projecto consiste na realização de um trabalho prático que terá duas fases distintas de entrega: uma no 1.º momento de avaliação e outra entrega no 2.º momento de avaliação.

Na data da entrega de cada uma das fases do trabalho prático será efectuada individualmente uma discussão do mesmo.

O Trabalho Prático tem carácter eliminatório. A não obtenção da classificação mínima implica a não admissão do aluno a qualquer uma das épocas de avaliação do ano lectivo (Época Normal, Época de Recurso ou Época Especial).

Assim, todos os alunos, ordinários ou abrangidos pelos regimes especiais de frequências definidos no art.º 19 do RIAPA, têm que desenvolver um Trabalho Prático e ter uma classificação superior ou igual a 9,5 valores para terem acesso a qualquer uma das épocas de avaliação do ano lectivo (Época Normal, Época de Recurso ou Época Especial).

Os critérios para a Avaliação do Desempenho nas Aulas serão a assiduidade e pontualidade, o trabalho desenvolvido no período lectivo, individualmente e em grupo, o grau de participação no trabalho desenvolvido nas aulas e os conhecimentos demonstrados nas defesas intercalar e final.

A nota final resultará, então, de uma média ponderada das classificações obtidas nos itens referidos, com os seguintes pesos:

Momento de Avaliação	Elemento de Avaliação	Ponderação	Nota mínima
1.º Momento de	Entrega da 1-ª fase do	15%	7,5 valores

Avaliação	trabalho prático (TP1)		
	Defesa intercalar do trabalho prático (DA1)	10%	-
2.º Momento de Avaliação	Entrega final do trabalho prático (TP2)	50%	7,5 valores
	Defesa final do trabalho prático (DA2)	15%	-
Contínuo	Desempenho nas aulas (DA3)	5%	-
Contínuo	Assiduidade (DA4)	5%	-

Assim, a Nota Final, por Avaliação Contínua/Periódica, será obtida com a seguinte equação:

$$NF = TP1 * 0,15 + TP2 * 0,50 + DA1 * 0,10 + DA2 * 0,15 + DA3 * 0,05 + DA4 * 0,05$$

De acordo com o RIAPA, só será possível obter aprovação na unidade curricular se a nota final for igual ou superior a 10 valores.



Universidade do Minho
Departamento Autónomo de Arquitectura

4º ANO

Representação da Paisagem Urbana e Natural

Nome docente

Paulo Freire de Almeida

PROGRAMA

Esta unidade curricular desenvolve processos de representação visual aplicando instrumentos gráficos utilizados no desenho, colagem, fotografia e sistemas digitais. Os exercícios práticos são apoiados por teoria e reflexão, considerando a história das artes e a sua extensiva experiência de pintura de paisagem e especulação poética, bem como, temas mais práticos associados à representação topográfica e necessidades documentais, tão comuns na prática arquitectónica. Pretende-se valorizar a percepção, interpretação e representação como temas essenciais na análise e apropriação da paisagem.

RESULTADOS DE APRENDIZAGEM

- 1º) Identificar a percepção, interpretação e representação como temas essenciais na análise e apropriação da paisagem.
- 2º) Aplicar distintas ferramentas de representação e análise que permitam enriquecer a interpretação e leitura da paisagem urbana e natural.
- 3º) Identificar as principais qualidades tipológicas do espaço, considerando a qualidade da sua integração como imagem e objecto do olhar.
- 4º) Explicar as principais modalidades de representação no âmbito da paisagem, distinguindo funções documentais, comunicativas e operativas na representação da paisagem.

BIBLIOGRAFIA (Principal)

- ALPERS, Svetlana, *The Art of Describing*, Chicago U. Press, 1983.
CLARK, Kenneth, *Landscape into Art*, Gibb Press.
COSGROVE & Daniels, (Ed.) *The Iconography of Landscape*, Cambridge U. Press, 1988.
COZENS, Alexander, *A New Method of Assisting the Invention in Drawing Original Compositions of Landscape*, Paddington Press, (1785) 1977.
CULLEN, Gordon, *Paisagem Urbana*, Edições 70.
GIBSON, James J. *The Ecological Approach to Visual Perception*, Houghton Mifflin, Boston, 1979.
GOMBRICH, Ernst, *Norm & Form*, Phaidon, 1966. (*Norma y Forma*, Debate, Madrid, 1999).
HARBISON, Robert, *The Built, the Inbuilt & the Unbuildable, in Pursuit of Architectural Meaning*, Thames & Hudson, 1991.
OESHLAGER, Max, *The Idea of Wilderness*, Yale U. Press, 1991.
SCHAMA, Simon, *Landscape & Memory*, Fontana Press, London, 1996.
SCHULZ, Christian Norberg, *Genius Loci, Paesaggio, Ambiente, Architettura*, Electa, 1979.

MÉTODOS DE ENSINO

Teórico Prático. Realização de exercícios práticos de desenho e tratamento de imagem com discussão e crítica comparada.

MÉTODOS DE AVALIAÇÃO

Avaliação contínua não sujeita a exames.