



## Teaching Guide

Identifying Data					2024/25
Subject (*)	Formation of Urban Structures	Code	630541001		
Study programme	Máster Universitario en Desafíos das Cidades				
Descriptors					
Cycle	Period	Year	Type	Credits	
Official Master's Degree	1st four-month period	First	Obligatory	5	
Language	SpanishGalicianPortuguese				
Teaching method	Hybrid				
Prerequisites					
Department	Proxectos Arquitectónicos, Urbanismo e Composición				
Coordinador	Lopez Gonzalez, Candido	E-mail	candido.lopez@udc.es		
Lecturers	Lopez Gonzalez, Candido	E-mail	candido.lopez@udc.es		
Web	www.universidadesemfronteiras.eu/educative-offer/3				
General description	<p>O corpo docente da materia do Máster está integrado por profesorado da UDC e da UTAD. As linguas nas que se imparte son o español, galego e portugués.</p> <p>A presente materia propónse profundar no fenómeno urbano a través dos elementos que o compoñen, nun continuo feedback entre o estudo singularizado de cada un e a súa lectura agregada. Tamén se pretende, entre os diversos sistemas ou redes urbanas, propiciar a comprensión das dúas que xogan un papel relevante na estrutura das cidades: a rede viaria e o sistema de espazos libres e zonas verdes. Así mesmo afróntase a valoración da herdanza cultural presente nas cidades como un patrimonio que ha de ser interpretado e salvagardado.</p> <p>Abórdanse as análises morfolóxicas urbanas e das formas estruturais básicas nas diferentes escalas da cidade: megalópolis, grandes cidades, cidades intermedias e pequenas cidades. A análise forma parte do proxecto cunha capacidade de transformación do territorio, ao valorar as formas territoriais como realidade e potencialidade.</p> <p>A realización de aproximacións instrumentais foméntase mediante o manexo de modelos de planificación e ordenación sostibles, aplicables nas diversas estratexias de deseño urbano.</p>				

## Study programme competences / results

Code	Study programme competences / results
A1	CE1.1 - Understand and identify the demands or needs of people, organizations and the environment, in order to draw conclusions and formulate alternatives that respond to problems related to the transformation and organization of physical space.
A2	CE1.2 - To carry out urban planning that prioritizes both environmental protection and the preservation of natural spaces, as well as the conservation of the built heritage, using coherent technical solutions and meeting social demands.
A3	CE1.3 - Innovate in urban planning processes and solve the problems of living under a humanistic and social perspective, with special attention to the rational and responsible consumption of the land to be urbanized.
A7	CE4.1 - Understand the ongoing digital transformation processes, becoming familiar with analytical and urban modeling tools to apply them in decision-making processes (reactive and preventive) in urban planning and management, based on analytical information.
A10	CE5.2 - Manage instruments, tools and technology to promote cooperation and coordination of the different urban agents and carry out participatory processes.
B1	CB6 - Possess and understand knowledge that provides a basis or opportunity to be original in the development and/or application of ideas, often in a research context.
B2	CB7 - That students know how to apply their acquired knowledge and problem-solving skills in new or unfamiliar environments within broader (or multidisciplinary) contexts related to their area of study.
B3	CB8 - That students are able to integrate knowledge and face the complexity of making judgments based on incomplete or limited information, including reflections on the social and ethical responsibilities linked to the application of their knowledge and judgments.
B4	CB9 - That students know how to communicate their conclusions and the ultimate knowledge and reasons that support them to specialized and non-specialized audiences in a clear and unambiguous manner.
B5	CB10 - That students possess the learning skills that will enable them to continue studying in a manner that will be largely self-directed or autonomous.



B6	CG1 - To be able to search and select the useful information necessary to solve complex problems, handling with fluency the bibliographic sources of the field.
B7	CG2 - Elaborate adequately and with some originality written compositions or motivated arguments, write plans, work projects and formulate reasonable hypotheses.
B8	CG3 - To acquire high-level knowledge, tools and resources to meet the research and professional expectations of students and society in the study of urban development, planning and management.
B9	CG4 - Manage concepts, methods and tools of research in urban analysis for specific purposes.
B10	CG5 - Recognize the need to develop one's own critical perspective on the various processes that can generate negative impacts on urban space.
C2	CT2 - Use the basic tools of information and communication technologies (ICT) necessary for the exercise of their profession and for lifelong learning.
C3	CT3 - To develop for the exercise of a citizenship respectful of democratic culture, human rights and gender perspective.
C4	CT4 - Develop the ability to work in interdisciplinary or transdisciplinary teams, to offer proposals that contribute to sustainable environmental, economic, political and social development.
C5	CT5 - Value the importance of research, innovation and technological development in the socioeconomic and cultural advancement of society.
C6	CT6 - Purchase the capacity to manage time and resources: develop plans, prioritize activities, identify critical ones, set deadlines and meet them.

Learning outcomes			
Learning outcomes	Study programme competences / results		
<p>Facilitar ao alumnado as ferramentas precisas para profundar no coñecemento dos retos da realidade física, recoñecendo os problemas e as oportunidades, e expondo a aplicación de propostas urbanísticas en contornas urbanas complexas. Así mesmo, preténdese potenciar a formación dos profesionais en equipos multidisciplinares integrando racional e eficientemente o uso de conceptos e técnicas procedentes das diversas áreas do coñecemento.</p> <p>Proporcionar aos estudantes coñecemento sobre a morfoloxía urbana, os tecidos e a estrutura urbana, nun contexto urbano consolidado e contemporáneo, analizando as calidades do deseño urbano nas súas diversas dimensións, co obxectivo de cualificar a rede de espazos públicos á luz dos principais temas do debate internacional incluíndo a cidade accesible, o deseño urbano inclusivo e a cidade intelixente, cun foco na perspectiva da sustentabilidade.</p> <p>Proporcionar ao alumnado o coñecemento de ferramentas SIG que lle permitan xestionar e utilizar a cantidade de información dispoñible nos procesos de tomas de decisións na planificación e ordenación da cidade, tanto na análise de datos xeográficos, modelado e avaliación de escenarios, como na xeración de cartografía temática e indicadores pertinentes e relevantes para a planificación e xestión urbana.</p>	AC1	BC1	CC2
	AC2	BC2	CC3
	AC3	BC3	CC4
	AC7	BC4	CC5
	AC10	BC5	CC6
		BC6	
		BC7	
		BC8	
		BC9	
		BC10	

Contents	
Topic	Sub-topic
1_ O fenómeno urbano no século XX	Antecedentes. Modelos de cidade: concentrada, difusa, polar.
2_ A Cidade e o Territorio	Lugar (características físicas, a auga e os camiños da auga). Situación (conectividade, proximidade e accesibilidade).
3_ A morfoloxía urbana	Conceptos e nocións xerais de morfoloxía urbana. Estrutura e tecido urbano. Elementos morfolóxicos.
4_ Espazos Urbanos	Espazo privado, espazo público e espazos de transición. A variable dá temporalidade nos espazos colectivos.
5_ Sistemas urbanos estruturais I	Sistema viario: principios básicos de organización, planeamento e deseño.
6_ Sistemas urbanos estruturais II	Espazos verdes e Estrutura Verde Urbana.



7_ Sistemas urbanos estruturais III	Espazo edificado/Ambiente construído sostible.
8_ O planeamento urbano e o uso racional do territorio	Procesos. Estratexias. Criterios e indicadores para a sustentabilidade urbana.

Planning				
Methodologies / tests	Competencies / Results	Teaching hours (in-person & virtual)	Student?s personal work hours	Total hours
Seminar	A1 A7 B1	16	0	16
Workshop	A2 A3 B8 B3	14	0	14
Supervised projects	A10 B7 B2 B4 C2 C4	0	57.5	57.5
Workbook	B10 B5 C3	0	15	15
Document analysis	B6 B9 C5 C6	0	15	15
Personalized attention		7.5	0	7.5

(\* )The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.

Methodologies	
Methodologies	Description
Seminar	O profesorado presenta un tema ao alumnado co obxectivo de facilitar un conxunto de información con alcance concreto. Actividade formativa dirixida: metodoloxía e actividade de ensino-aprendizaxe presencial na aula liderada polo profesor ou a profesora e que se desenvolven en grupo. Responde a unha programación horaria determinada que require a dirección presencial dun docente. Para facilitar a asistencia de todo o alumnado, tendo en conta a natureza internacional do master, contéplase a retransmisión en directo (por conexión á videoconferencia) da devandita actividade, así como o visionado en diferido da mesma a través da plataforma virtual.
Workshop	O profesorado da materia expón ao alumnado un problema ou problemas de carácter práctico cuxa resolución require a comprensión e aplicación dos contidos teórico-prácticos incluídos nos contidos da materia. O alumnado pode traballar a solución aos problemas expostos de forma individual ou en grupos. Actividade formativa dirixida: metodoloxía e actividade de ensino-aprendizaxe presencial na aula liderada polo profesor ou a profesora e que se desenvolven en grupo. Responde a unha programación horaria determinada que require a dirección presencial dun docente. Para facilitar a asistencia de todo o alumnado, tendo en conta a natureza internacional do master, contéplase a retransmisión en directo (por conexión á videoconferencia) da devandita actividade, así como o visionado en diferido da mesma a través da plataforma virtual.
Supervised projects	Exponse ao alumnado proxectos prácticos cuxo alcance require que se lle dedique unha parte importante da dedicación total do alumno á materia. Ademais, polo alcance dos traballos para realizar, requírese que o alumnado aplique competencias de xestión ademais de competencias de índole técnica. Actividade formativa supervisada: metodoloxía e actividade de ensino-aprendizaxe que, aínda que se pode desenvolver de forma autónoma dentro ou fóse da aula, require a supervisión e seguimento dun ou unha docente. Seguindo a metodoloxía blended-learning a supervisión e o seguimento por parte do docente realizarase preferentemente de forma asíncrona, a través da plataforma virtual ou de correo electrónico.
Workbook	Actividade formativa de aprendizaxe autónoma: metodoloxía e actividade de ensino-aprendizaxe que se desenvolve de forma autónoma por parte do alumnado e non require supervisión por parte do persoal docente.
Document analysis	Actividade formativa de aprendizaxe autónoma: metodoloxía e actividade de ensino-aprendizaxe que se desenvolve de forma autónoma por parte do alumnado e non require supervisión por parte do persoal docente.

Personalized attention	
Methodologies	Description
Supervised projects Document analysis Workbook	As actividades de tutorización poden ser síncronas (presenciais ou remotas), a través de ferramentas de videoconferencia, ou asíncronas, a través da plataforma virtual ou de correo electrónico.



## Assessment

Methodologies	Competencies / Results	Description	Qualification
Supervised projects	A10 B7 B2 B4 C2 C4	Proxectos prácticos cuxo alcance require que se lle dedique unha parte importante da dedicación total do alumno á materia	100

## Assessment comments

Durante os traballos tutelados poderanse realizar probas escritas tanto ao final da materia como durante o transcurso da mesma, orientadas especialmente a avaliar a comprensión dos coñecementos expostos nas clases de teoría. Ponderación: 20%

A avaliación do alumnado baséase nun seguimento continuado da súa evolución e traballo no marco da materia, en base a resolución de problemas, participación nas actividades formativas, etc. Ponderación: 10%

Ase mesmo, avaliaranse os traballos tutelados realizados polo alumnado. A avaliación do traballo tutelado levará a cabo mediante unha defensa na que o alumnado explica a súa proposta e conclusións ante o profesorado, ou mediante unha presentación oral da solución ante a aula.

As condicións de avaliación para as oportunidades serán as mesmas.

Todos os aspectos relacionados con ?dispensa académica?, ?dedicación ao estudo?, ?permanencia? e ?fraude académica? rexeranse de acordo coa normativa académica vixente da UDC.

## Sources of information

<b>Basic</b>	<p>_ Batty, M &amp; Densham, P. Decision Support, GIS, and Urban Planning. London: Casa, 1986. _ Hough, Michael. Naturaleza y ciudad. Planificación urbana y procesos ecológicos . Barcelona: GG, 1998. _ Lynch, Kevin. Planificación del sitio .Barcelona: GG, 1980. _ Panerai, Philippe R; Depaule, Jean-Charles; Demorgón, Marcelle y Veyrenche, Michel. Elementos de análisis urbano . Madrid: IEAL, 1983. _ Solá Morales, Manuel et al. Ciutat Funcional i Morfología Urbana. Barcelona: UPC, setembro 1994.</p>
--------------	---



<b>Complementary</b>	<p>_ Alves, Fernando M. Brandão. Avaliação da Qualidade do Espaço Público Urbano- Proposta Metodológica. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2003. _ Allen, David W. GIS Tutorial 2: Spatial Analysis Workbook. Redlands (California): ESRI Press, 2016. _ Amado, Miguel Pires. Planeamento Urbano Sustentável. Casal de Cambra (Lisboa): Caleidoscópico, 2005. _ Aymonino, Carlo. El significado de las ciudades. Madrid: Blume, 1981. _ Boaga, Giorgio. Diseño de tráfico y forma urbana. Barcelona: GG, 1977. _ Esteban i Noguera, Juli. Elementos de Ordenación Urbana. Barcelona: UPC, 1998. _ Esteban i Noguera, Juli. La ordenación urbanística: conceptos, herramientas y prácticas. Barcelona: Electa, 2003. _ Feria Toribio, José y Albertos Puebla, Juan Miguel (coords.). La ciudad metropolitana en España: procesos urbanos en los inicios del siglo XXI. Cizur Menor(Navarra): Civitas Thomson Reuters, 2010. _ Font, Antoni et al. Infraestructuras del Transport i Forma Urbana. Barcelona: Fundació Politècnica de Catalunya, UPC, noviembre 1995. _ Gehl; Jan. A Vida entre Edifícios. Lisboa: Tigre de Papel e Cicloficina dos Anjos, 2017. _ Keranen, Kathryn y Kolvoord, Robert. Making Spatial Decisions Using GIS and Remote Sensing: A Workbook. Redlands (California): ESRI Press, 2014. _ Lamas, José Manuel Ressano Garcia. Morfologia Urbana e Desenho da Cidade. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2010. _ Lefebvre, Henri. La revolución urbana. Madrid: Alianza, 1972. _ Lobo, Manuel Costa; Correia, Paulo V. D.; Pardal, Sidónio Costa y Lobo, Margarida Sousa. Normas Urbanísticas. Volume I: Princípios e conceitos fundamentais. Lisboa: UTL/DGOTDU, 1995. _ Lobo, Manuel Costa; Correia, Paulo V. D.; Pardal, Sidónio Costa y Lobo, Margarida Sousa. Normas Urbanísticas. Volume II: Desenho Urbano, Perímetros Urbanos e Apreciação de Planos. Lisboa: UTL/DGOTDU, 1998. _ Lobo, Manuel Costa; Correia, Paulo V. D.; Pardal, Sidónio Costa y Lobo, Margarida Sousa. Normas Urbanísticas. Volume IV: Planeamento integrado do território, elementos de teoria crítica. Lisboa: UTL/DGOTDU, 2000. _ Lois González, Rubén Camilo et al. Los espacios urbanos: el estudio geográfico de la ciudad y la urbanización. Madrid: Biblioteca Nueva, 2012. _ López de Lucio, Ramón. Vivienda colectiva, espacio público y ciudad: Evolución y crisis en el diseño de los tejidos residenciales. Buenos Aires: Nobuko, 2013. _ Matos, João. Fundamentos de Informação Geográfica. Lisboa: Lidel, 2008. _ McHarg, Ian Lennox. Projectar con la naturaleza. Barcelona: Gustavo Gili, 2000. _ Mumford, Lewis. La cultura de las ciudades. Logroño (La Rioja, España): Pepitas de calabaza, 2018. _ Oliveira, Vitor. Urban Morphology. An Introduction to the Study of the Physical Form of Cities. Cham(Suiza): Springer International Publishing, 2016. _ Panerai, Philippe R. Análise Urbana. Brasília: UnB (Universidade de Brasília), 2006. _ Panerai, Philippe R.; Castex, Jean y Depaule, Jean-Charles. Formas urbanas: de la manzana al bloque. Col. Arquitectura/Perspectivas. Barcelona: GG, 1986. _ Rigotti, Giorgio. Urbanismo. La técnica. Barcelona: Labor, 1966. _ Reis, Machado. A Emergencia dos Sistemas de Informação Geográfica na Análise e Organização do Espaço. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2000. _ Solá Morales, Manuel. Les formes de creixement urbà .Barcelona: UPC, 1983.</p>
----------------------	--

### Recommendations

#### Subjects that it is recommended to have taken before

#### Subjects that are recommended to be taken simultaneously

Social and Educational Challenges to Cities/630541002

Environmental Cities Challenges/630541003

Cities Technological Challenges/630541004

Governance and Urban Policies/630541005

Urban Economy/630541006

#### Subjects that continue the syllabus

Construction Space as Sustainable Heritage/630541008

Materialization of Urban Space/630541007

#### Other comments

(\*)The teaching guide is the document in which the URV publishes the information about all its courses. It is a public document and cannot be modified. Only in exceptional cases can it be revised by the competent agent or duly revised so that it is in line with current legislation.