



## Teaching Guide

Identifying Data					2019/20
Subject (*)	Landscape and Sustainable Environment		Code	630G01056	
Study programme	Grao en Arquitectura				
Descriptors					
Cycle	Period	Year	Type	Credits	
Graduate	2nd four-month period	Fifth	Optional	4.5	
Language	SpanishGalician				
Teaching method	Face-to-face				
Prerequisites					
Department	Proxectos Arquitectónicos, Urbanismo e Composición				
Coordinador	Rodríguez Alvarez, Jorge	E-mail	jorge.ralvarez@udc.es		
Lecturers	Rodríguez Alvarez, Jorge	E-mail	jorge.ralvarez@udc.es		
Web	http://paisaxeetsac.blogspot.com.es/ https://www.facebook.com/pages/Paisaxe-e-Habitat-S				
General description	<p>Landscape is not equal to nature. The concept of landscape implies the development of a mentality strongly influenced by the sum of cultural experiences. Nature is an entity in itself, while the landscape must be interpreted or experienced. Only through the knowledge of the relationships established between landscape and experience, as well as those of the causative agents of these relationships, will it be possible to understand the existing landscape and its creative process.</p> <p>The course tries to introduce the student into the knowledge of the elements that compose the landscape and the relationships between them. The objective is to provide students with the necessary tools to integrate landscape and environmental aspects into their architectural and urban designs. The subject's approach defines the landscape as a result of human interaction within its habitat. Habitat is understood as the environment where human activities are developed. It will study the analytic tools and methods that can be applied to inform and evaluate project decisions, trying to minimize the impact on the environment.</p>				

## Study programme competences / results

Code	Study programme competences / results
A1	PROXECTO BÁSICO ARQUITECTÓNICO E URBANO: aptitude ou capacidade para aplicar os principios básicos formais, funcionais e técnicos á concepción e deseño de edificios e de conxuntos urbanos, definindo as súas características xerais e as prestacións que se acadan.
A7	SUPRESIÓN DE BARREIRAS: aptitude ou capacidade para deseñar e executar edificios e espazos urbanos aptos para as persoas con diferentes capacidades físicas ou para adaptar con este fin os xa existentes.
A9	CRÍTICA ARQUITECTÓNICA: aptitude ou capacidade para analizar morfolóxica e tipoloxicamente a arquitectura e a cidade e para explicar os precedentes formais e programáticos das solucións proxectuais.
A10	REPRESENTACIÓN ESPACIAL: aptitude ou capacidade para aplicar, tanto manual como informaticamente, os sistemas de representación gráfica, dominando os procedementos de proxección e corte, os aspectos cuantitativos e selectivos da escala e a relación entre o plano e a profundidade.
A12	PROXECTO DE ACONDICIONAMENTO AMBIENTAL: aptitude ou capacidade para concibir, deseñar, calcular, integrar en edificios e conxuntos urbanos e executar solucións de acondicionamento ambiental, incluíndo o illamento térmico e acústico, o control climático, o rendemento enerxético e a iluminación natural, así como para asesorar tecnicamente sobre estes aspectos.
A18	PLANEAMENTO URBANO: aptitude ou capacidade para redactar e xestionar plans de ordenacións territorial e metropolitana, plans estratéxicos, plans de viabilidade urbanística e plans urbanísticos de ámbito municipal, de actuacións en áreas urbanas e de carácter especial.
A19	ADECUACIÓN MEDIOAMBIENTAL: aptitude ou capacidade para realizar estudos medioambientais e paisaxísticos, e definir medidas de protección fronte ao impacto ambiental.
A20	PROXECTO DE ESPAZOS LIBRES: aptitude ou capacidade para redactar e executar trazados urbanos e proxectos de urbanización e de xardinería, así como os de obra civil e complementaria asociada a eles.
A29	ANÁLISE TÉCNICO DE PROXECTOS: aptitude ou capacidade para elaborar estudos de viabilidade e exercer a supervisión, control e coordinación de proxectos integrados de edificación e de conxuntos e espazos urbanos.



A30	XESTIÓN DE NORMAS URBANÍSTICAS: aptitude ou capacidade para aplicar as normas urbanísticas e xestionar a obtención de licenzas nos proxectos integrados e na execución, tanto de obras de edificación como de espazos urbanos.
A34	FUNCIÓNS PRÁCTICAS E SIMBÓLICAS: comprensión ou coñecemento dos métodos de estudo dos procesos de simbolización da ergonómia e das relacións entre o comportamento humano, o entorno natural ou artificial e os obxectos, de acordo cos requirimentos e a escala humanos.
A35	SOCIOLOXÍA RESIDENCIAL: comprensión ou coñecemento dos métodos de estudo das necesidades e demandas sociais, dos compoñentes da calidade de vida, das condicións de habitabilidade e dos programas básicos de vivenda.
A36	SOCIOLOXÍA CULTURAL: comprensión ou coñecemento das implicacións que nas funcións e responsabilidades sociais do arquitecto ten as necesidades, valores, normas de conduta e de organización e patróns espaciais e simbólicos determinados pola pertenza a unha cultura.
A38	SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN: comprensión ou coñecemento dos sistemas de representación espacial e a súa relación cos procedementos de ideación gráfica e de expresión visual das distintas fases do deseño arquitectónico e urbanístico.
A39	RESTITUCIÓN GRÁFICA: comprensión ou coñecemento das técnicas de medición e levantamento gráfico de edificios e de ámbitos urbanos e naturais en todas as súas fases, dende o debuxo de apuntamentos á restitución científica.
A44	BASES DA ARQUITECTURA OCCIDENTAL: comprensión ou coñecemento das tradicións arquitectónicas, urbanísticas e paisaxísticas da cultura occidental e dos seus fundamentos técnicos, climáticos, económicos, sociais e ideolóxicos.
A45	BASES DA ARQUITECTURA NATIVA: comprensión ou coñecemento das tradicións arquitectónicas, urbanísticas e paisaxísticas de carácter nacional, local e vernáculo e dos seus fundamentos técnicos, climáticos, económicos, sociais e ideolóxicos.
A47	ECOLOXÍA E SOSTENIBILIDADE: comprensión ou coñecemento da responsabilidade do arquitecto respecto aos principios básicos de ecoloxía, de sustentabilidade e de conservación dos recursos e do medio ambiente na edificación, o urbanismo e a paisaxe.
A48	SOCIOLOXÍA E HISTORIA URBANAS: comprensión ou coñecemento das relacións entre o medio físico e o medio social e as bases da teoría e a historia dos asentamentos humanos, da socioloxía, da economía urbana e da estadística como fundamentos dos estudos territoriais e urbanísticos.
A49	CIENCIAS DO MEDIO FÍSICO: comprensión ou coñecemento das bases de climatoloxía, xeomorfoloxía, xeoloxía, hidroloxía e edafoloxía precisas para abordar os estudos territoriais, urbanísticos e paisaxísticos.
A50	MORFOLOXÍA E REPRESENTACIÓN DO TERREO: comprensión ou coñecemento das bases de topografía, hipsometría e cartografía e das técnicas de modificación do terreo precisas para realizar estudos e proxectos de carácter territorial, urbanístico e paisaxístico e para practicar deslindes e parcelacións.
A51	BASES DE XARDINERÍA: comprensión ou coñecemento das bases de botánica, horticoltura, floricultura e silvicultura e as técnicas de hidráulica precisas para realizar estudos e proxectos de xardín, de paisaxe e de urbanización.
A52	MÉTODOS URBANÍSTICOS: comprensión ou coñecemento dos fundamentos metodolóxicos do planeamento urbano a diferentes escalas e da ordenación territorial e metropolitana, na súa relación co deseño urbano e edificatorio.
A54	BASES DE FÍSICA AMBIENTAL: comprensión ou coñecemento dos principios de termodinámica, acústica e óptica necesarios para proporcionar aos edificios e espazos urbanos condicións pasivas de habitabilidade, illamento e protección.
A61	FUNDAMENTOS LEGAIS: comprensión ou coñecemento do marco legal do desempeño profesional no relativo á saúde, a seguridade e o benestar públicos e á regulamentación civil, administrativa, urbanística, da edificación e da industria.
B1	Learn how to learn
B3	Aplicar un pensamento crítico, lóxico e creativo.
B4	Traballar de forma autónoma con iniciativa.
B5	Traballar de forma colaborativa.
B6	Comportarse con ética e responsabilidade social como cidadán e como profesional.
B7	Comunicarse de maneira efectiva nun entorno de traballo.
B8	Visión espacial.
B9	Creatividade.
B10	Sensibilidade estética.
B11	Capacidade de análise e síntese.
B13	Imaxinación.
B14	Habilidade gráfica xeral.
B15	Capacidade de organización e planificación.
B17	Cultura histórica.



B18	Razoamento crítico.
B19	Traballo nun equipo de carácter interdisciplinar.
B20	Sensibilidade cara a temas medioambientais.
B23	Capacidade de xestión da información.
B24	Coñecementos de informática relativos ao ámbito de estudo.
B27	Liderado.
B31	Coñecemento doutras culturas e costumes.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.
C3	Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida.
C7	Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.
C8	Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.

Learning outcomes			
Learning outcomes	Study programme competences / results		
Environmental analysis	A12	B1	
	A19	B5	
	A20	B6	
	A30	B7	
	A34	B9	
	A35	B10	
	A36	B14	
	A38	B17	
	A44	B18	
	A47	B20	
	A49	B23	
	A50	B24	
	A51		
	A52		
Landscape representation for regional planning	A10	B4	C3
	A18	B8	
	A19	B9	
	A38	B10	
	A50	B15	
		B20	
		B24	
Key aspects of urban ecology	A1	B1	C3
	A18	B3	C8
	A19	B11	
	A39	B14	
	A47	B17	
	A48	B19	
	A49		
	A50		
	A51		



Environmental impact assessment on urban and architectural projects	A12 A19 A29 A54	B1 B5 B6 B7 B20	C1 C3
Environmental design criteria integrated in the design process of gardens, public spaces, streets, outdoors and recreation areas	A1 A7 A18 A19 A20 A51 A61	B5 B9 B10 B13 B14 B20	C1 C3
Observation and critical skills regarding the urban environment	A9 A45 A47 A48	B1 B4 B6 B9 B11 B17 B18 B27 B31	C1 C7 C8

Contents	
Topic	Sub-topic
BASIC PRINCIPLES AND INTRODUCTION	Introduction: Environmental values Drawing as a tool Analysis tools
THEORIES AND METHODS IN THE LANDSCAPE AT THE TERRITORIAL SCALE	Environmental analysis and assessment Landscape ecology Sustainable cities
THE LANDSCAPE PROJECT	The landscape of men: from the garden of paradise to the ecological garden The landscape as realm of art The public space as a project
LANDSCAPE OF METROPOLIS	Urban mobility Urban shape and energy

Planning				
Methodologies / tests	Competencies / Results	Teaching hours (in-person & virtual)	Student?s personal work hours	Total hours



Objective test	A61 A54 A52 A51 A50 A49 A48 A47 A45 A44 A39 A38 A36 A35 A34 A30 A29 A20 A19 A18 A12 A10 A9 A7 A1 B31 B27 B24 B23 B20 B19 B18 B17 B15 B14 B13 B11 B10 B9 B8 B7 B6 B5 B4 B3 B1 C1 C3 C7 C8	0	111.5	111.5
Personalized attention		1	0	1

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

Methodologies	
Methodologies	Description
Objective test	The objective test will consist of two parts. A theoretical exam on the contents of the subject and a practical exercise to complete during the exam

Personalized attention	
Methodologies	Description
Objective test	The students can request tutoring in the designated hours

Assessment			
Methodologies	Competencies / Results	Description	Qualification
Objective test	A61 A54 A52 A51 A50 A49 A48 A47 A45 A44 A39 A38 A36 A35 A34 A30 A29 A20 A19 A18 A12 A10 A9 A7 A1 B31 B27 B24 B23 B20 B19 B18 B17 B15 B14 B13 B11 B10 B9 B8 B7 B6 B5 B4 B3 B1 C1 C3 C7 C8	The criteria will be: Knowledge of the contents of the subject Ability to carry out urban planning, taking into account the topography, the existing context, urban planning regulations, road systems, accessibility and infrastructure.	100

Assessment comments
THIS SUBJECT HAS EXTINGUISHED YOUR PRESENTIAL TEACHING IN ACCORDANCE WITH THE CRONOGRAM OF IMPLEMENTATION OF THE ARCHITECTURAL STUDIES DEGREE

Sources of information



<b>Basic</b>	<p>Apuntes específicos Rodríguez Álvarez, J. (2015) Apuntes de paisaje: el análisis ambiental. Repronor [disponibles en reprografía]Bibliografía específicaRodríguez Álvarez, J. (2014) Planning Cities for the Post-Carbon Age. A Metabolic Analysis of the Urban Form . Tesis Doctoral UDC [descargable en <a href="http://ruc.udc.es/handle/2183/11927">http://ruc.udc.es/handle/2183/11927</a>]Rodríguez Álvarez, J. (2013) La Tercera Revolución Ambiental. Capítulo en: Fernández Prado, M. Rodríguez Álvarez, J. (eds.) Miscelánea Urbanística: Experiencias, retos e instrumentos. Departamento de Proyectos Arquitectónicos y Urbanismo. Universidade da CoruñaRodríguez Álvarez, J. (2013) Visualizando el Metabolismo de las Ciudades Proc. 4th European Conference on Energy Efficiency and Sustainability in Architecture and Planning. Donostia-San SebastianRodríguez, J. (2010). Rehabilitación energética del tejido urbano residencial. evaluación previa para una mayor eficiencia. SB10mad?Edificación sostenible. Revitalización y rehabilitación sostenible de barrios. Cabrita, A.L. &amp; Rodríguez Álvarez, J. (2010) Breeam Communities in Spain . Sustainable Cities Conference Proceedings. Wessex Institute of Technology published by WIT PressRodríguez Álvarez, J. (2010) La certificación de la sostenibilidad de la urbanización Proceeding of Congreso Nacional de Medio Ambiente (CONAMA) Madrid 2010Battle, E. (2011) El jardín de la metrópoli.Gustavo Gili. Barcelona Brown, G.Z. (1985) Sun, Wind, and Light .Architectural Design Strategies. Wiley [B] Claver Farias, I. (1984) Guía Para la Elaboraciónde Estudios del Medio Físico . CEOTMA [B]Corner, J. (1992) Representation and Landscape .Capítulo en Swaffield, S. (2002 ed.) Theory in Landscape Architecture.University of Pennsylvania Press Energy Research Group et al (Eds. 1999) A GreenVitruvius. Principles and Practice of Sustainable Architectural Design. James&amp; James Ltd. London. [B]Galí-Izard, T. (2005) Los mismos paisajes ideas einterpretaciones . Gustavo Gili [B] García-Germán, J. ed. (2010) De lo mecánico a lotermodinámico : por una definición energética de la arquitectura y delterritorio. Gustavo Gili Gehl, J. &amp; Svarre, B. (2013) How to Study Public Life.Island PressGirardet, H. (1992) The Gaia Atlas of Cities :new directions for sustainable urban living. Gaia Books. Herzog, T. (ed. 1996). Solar Energy inArchitecture and Planning . Prestel, Berlin. [B] Jellicoe G. y S. (1995) El Paisaje del HombreBarcelona G.G. [B]Knowles, R.L. (1974) Energy and Form . AnEcological Approach to Urban Growth. MIT Press Littlefair, P. et al (2000). Environmental siteLayout Planning: solar access, Microclimate and passive cooling in urban areas.Building Research Establishment, BR 380. López de Asiaín, J. (1997) Espacios abiertos enla expo 92 . Sevilla ETSA [B] McHarg, I. (1972) Design with Nature New YorkDoubleday &amp; Company 1972 [B] Navés Viñas, F. (1992) El Arbol en la Jardineriay el Paisajismo Barcelona Omega 1992 [B] Oke, T.R. (1987). Boundary Layer Climates .Chapters 7 &amp; 8 only. Methuen &amp; Co., London Roof, S. et al (2005). Adapting Buildings andCities for Climate Change . Architectural Press. Rogers, R. (1997). Cities for a Small Planet .Faber &amp; Faber, London Salvador Palomo, P.J. (2003) La PlanificaciónVerde en las Ciudades . Gustavo Gili [B] Shannon, K. Smets, M. (2010) The Landscape ofContemporary Infrastructure . Nai Publishers Smith, P.F. (2006). Architecture in a Climate ofChange . Architectural Press. Steenbergen, C. (2008) Composing Landscapes .Analysis, Typology and Experiments for design. BirkhäuserSzokolay, S. (2003). Introduction toArchitectural Science. The basis of sustainable design. Architectural Press. Thomas, R. (Ed. 2003). Sustainable Urban Design.An environmental approach. Spon Press [B] Disponible en la biblioteca de la UDC</p>
--------------	--



## Complementary

[B] Disponible en la biblioteca de la UDC· Ábalos, I. (2008) Atlas pintoresco .Vol. 1: el observatorio. Gustavo Gili [B]· Ábalos, I. (2008) Atlas pintoresco .Vol. 2: los viajes. Gustavo Gili [B]· Ábalos, I. (2009) Naturaleza y artefacto : el ideal pintoresco en la arquitectura y paisajismo contemporáneos. Gustavo Gili [B]· Álvarez, D. (2007) El Jardín en la arquitectura del siglo XX . Editorial Reverté [B]· As Paisaxes do Home- Bell, P.A. Greene, T.C. Fisher, J.D. Baum, A. (2001) Environmental Psychology. Harcourt [B]· Bell, S. (1999) Landscape : Pattern, Perception and Process. London E.& Spon [B]· Bruse, M. (v.2009) Envi-met 3.1 Manual· Celik, Z. Favro, D. Ingersoll, R. (1994) Streets. Critical perspectives on Public Space . University of California Press [B]· Constant, C. (1994) The woodland cemetery toward a spiritual landscape, Erik Gunnar Asplund and Sigurd Lewerentz, 1915-1961. Byggförlaget [B]· Corner, J. ed. (1999) Recovering Landscape . Essays in Contemporary Landscape Architecture. Princeton University Press [B]· Forman, R.T.T. (1999) Land mosaics . The ecology of landscapes and regions. Cambridge University Press [B]· Givoni, B. (1998). Climate Considerations in Building and Urban Design . Van Nostrand Reinhold. [B]· Givoni, B. (1998). Climate Considerations in Building and Urban Design . Van Nostrand Reinhold. [B]· Habitar a paisaxe· Kirschenmann, J.C. (1984) Vivienda y Espacio Público. Rehabilitación Urbana y Crecimiento de la Ciudad. Gustavo Gili [B]· Krier, R. (2003) Town Spaces. Contemporary Interpretations in Traditional Urbanisms. Birkhäuser· Laurie, M. (1995) Introducción a la Arquitectura del Paisaje Barcelona G.G. [B]· López de Asiain, J. (2001) Arquitectura, ciudad, medio ambiente . Sevilla: Universidad de Sevilla [B]· Lynch, K. (1966) La Imagen de la Ciudad Ed. Infinito 1966 [B]· Lynch, K. (1980) La Planificación del Sitio Barcelona G.G. 1980 [B]· Marshall, S. (2005) Street Patterns . Spon Press [B]· McGrath, B. (2008) Digital Modelling for Urban Design . Wiley [B]· Mertens, E. (2010) Visualizing Landscape Architecture . Birkhäuser [B]· Montero, M. I. (2001) Burle Marx el paisaje lírico . GG [B]· Moughtin, C. (1992) Urban Design. Street and Square. Butterworth Architecture [B]· Nielsen, B. Dam, T. Thompson, L. (2007) European Landscape architecture:best practice in detailing. Routledge [B]· Pozueta Echavarrri, J. dir. (2009) La Ciudad Paseable. CEDEX [B]· Prinz, D. (1983) Planificación y configuración Urbana Barcelona G.G. 1983 [B]· Reid, G.W. (2002) Landscape Graphics . Plan, section and Perspective Drawing of Landscape Spaces. Watson Guptill. New York [B]· Simonds, J. O. (1978) Earthscape . A Manual of Environmental Planning. McGrawHill [B]· Simonds, J.O. (1961) Landscape Architecture New York McGraw Hill 1961 [B]· Steenbergen, C. (2008) Composing Landscapes . Analysis, Typology and Experiments for design. Birkhäuser· Steenbergen, C. Reh, W. (2001) Arquitectura y Paisaje . La proyección de los grandes jardines europeos. Gustavo Gili [B]· Szokolay, S. (1996). Solar Geometry. PLEA Note 1. PLEA International / University of Queensland· Tillman Lyle, J. (1985) Design for Human Ecosystems . Landscape, Land Use and Natural Resources. Van Nostrand Reinhold Co· Vaccarino, R. (2000) Roberto Burle Marx. Landscapes Reflected . Princeton Architectural Press [B]· Viljoen, A. ed. (2005) CPLUS Continuous Productive Urban Landscapes . Designing Urban Agriculture for Sustainable Cities. Architectural Press· Waterman, T. (2009) Principios Básicos de la Arquitectura del Paisaje . Capítulo 4. Representaciones. Nerea Académica [B]· Waterman, T. (2009) Principios Básicos de la Arquitectura del Paisaje . Nerea Académica [B]· Weilacher, U. (2008) Syntax of landscape . The landscape architecture of Peter Latz and Partners. Birkhäuser [B]· Bibliografía complementaria· Álvarez, S. (1991) Architecture and Urban Space Proceedings of the Ninth International PLEA Conference, Seville Spain September 24-27, 1991. Kluwer Academic Publishers [B]· Anderson, S. (1978) On Streets . MIT Press· Chatzidimitriou, A. and S. Yannas (2004). Microclimatic Studies of Urban Open Spaces in Northern Greece . Proc. PLEA 2004, Eindhoven, Vol. 1 pp83-88· Dorothée, I. (1993) The modernist garden in France . Yale University (2008) Cusveller, S. Dijk, O. Schipper, K. ed. (2000) Remaking NL City, Landscape, Infrastructure. Amsterdam : S@M [B]· Jacobs, A.B. (1993) Great Streets . MIT Press [B]· Jenks, M. and N. Dempsey (2005). Future Forms and Design for Sustainable Cities . Architectural Press· Knaack, U. Klein, T. Bilow, M. (2008) Imagine deflatableables . Delft University of Technology [B]· Levy, Leah (1998) Kathryn Gustafson. Sculpting the land . Spacemakers Press [B]· Lim, C.J. Liu, E. (2010) Smartcities+Eco-warriors . Routledge· Magalef, R. (1998) Ecología . Ediciones Omega [B]· Marshall, S. (2005) Street Patterns . Spon Press [B]· Molinari, L. ed. (2000) West 8 . Skira [B]· Reas, C. Fry, B. (2007) Processing : a programming handbook for visual designers and artists. MIT Press [B]· Spuybroek, L. (2009 ed.) Research&Design: the architecture of variation . Thames & Hudson [B]· Staub, U. Geiser, R. (2008) Explorations in architecture : teaching, design research. Birkhäuser [B]· Swaffield, S. (2002 ed.) Theory in Landscape Architecture . University of Pennsylvania Press· Terzidis, K. (2006) Algorithmic Architecture . Elsevier [B]· Yannas, S. (2000) Toward More Sustainable Cities. Solar Energy JournalVol. 70 No. 3 pp281-294, Elsevier Science Limited· Yannas, S. (2000). Solar Control. En Designing for Summer Comfort . EC Altener Programme. Environment &







## Recommendations

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

Urban Planning 1/630G01018  
Projects 5/630G01021  
Urban Planning 2/630G01024  
Projects 6/630G01026  
Urban Planning 3/630G01029  
Projects 7/630G01031

### Subjects that are recommended to be taken simultaneously

### Subjects that continue the syllabus

### 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.