



CURRICULAR

Código:		Tipo de Unidade Curricular	
201340000	Sintaxe Espacial Avançada	Optativa	
Ano Lectivo	Curso:	Ciclo Estudos:	
2015-2016	Doutoramento em Arquitectura    Doutoramento em Urbanismo	1º <input type="checkbox"/> 2º <input type="checkbox"/> 3º <input checked="" type="checkbox"/>	
Créditos:	Idioma leccionado	Ano Curricular:	
5,0 ECTS	<input checked="" type="checkbox"/> Português <input checked="" type="checkbox"/> Inglês <input type="checkbox"/> Outro idioma	1º <input checked="" type="checkbox"/> 2º <input type="checkbox"/> 3º <input type="checkbox"/> 4º <input type="checkbox"/> 5º <input type="checkbox"/>	
Área Científica:		Anual:	Semestral:
<input type="checkbox"/> Arq. <sup>a</sup> <input type="checkbox"/> Urb. <sup>o</sup> <input type="checkbox"/> Design <input checked="" type="checkbox"/> DCV <input type="checkbox"/> CST <input type="checkbox"/> TAUD <input type="checkbox"/> HTAUD		<input type="checkbox"/>	1º <input type="checkbox"/> 2º <input checked="" type="checkbox"/>
Pré-requisitos:		Trimestral:	
Sim <input type="checkbox"/> Não <input checked="" type="checkbox"/>	Não existem pré-requisitos para esta unidade curricular	1º <input type="checkbox"/> 2º <input type="checkbox"/> 3º <input type="checkbox"/>	

Docente(s) Responsável(eis) pela U.C.

Francisco Manuel Camarinhas Serdoura		
Professor Auxiliar	Email: fs@fa.utl.pt	URL: www.fa.utl.pt/~fs
Victor Manuel Mota Ferreira		
Professor Auxiliar	Email: victor@fa.utl.pt	URL: www.fa.utl.pt/~victor

Docente(s) da U.C.

Francisco Manuel Camarinhas Serdoura		
Professor Auxiliar	Email: fs@fa.utl.pt	URL: www.fa.utl.pt/~fs
Victor Manuel Mota Ferreira		
Professor Auxiliar	Email: victor@fa.utl.pt	URL: www.fa.utl.pt/~victor
Categoria:	Email:	URL:
Categoria:	Email:	URL:

Horas de Contacto:

Teóricas:	Práticas:	Teórico-Práticas:	Laboratoriais:	Seminários:	Tutoriais:	Outras:	Total Horas de Contacto:
0,0 H	0,0 H	21,0 H	0,0 H	0,0 H	0,0 H	H	21,0 Horas

Estimativa de Horas Totais de Trabalho:

Inclui o total de horas de contacto mais as horas extra dedicadas à unidade curricular.	Horas Totais de Trabalho: 140,0 Horas
---	---------------------------------------

Objectivos (tópicos) limite 900 caracteres

Esta unidade curricular tem por objectivo aprofundar os conhecimentos do aluno com os procedimentos da análise computacional do espaço segundo a teoria da sintaxe espacial. Serão explorados, através de casos práticos, as várias abordagens metodológicas possíveis, com base na análise configuracional do espaço e ferramentas de software que permitem a sua aplicação prática. A aplicação prática dessas metodologias e ferramentas permitirão consolidar as noções de investigação aplicada, ampliando a autonomia nos processos de investigação.

Conteúdos Programáticos / Programa limite 1500 caracteres

A unidade curricular estrutura-se em dois módulos de formação; um teórico e outro prático.

1. Módulo Teórico (teoria e análise):

Aprofundamento dos conceitos de sintaxe espacial, espaço e configuração espacial;



CURRICULAR

Teoria urbana (regularidade estrutural do espaço urbano, inteligibilidade sintáctica, efeito de área local, movimento natural, economia de movimento);

Exploração das várias técnicas de representação espacial e sua aplicação em estudos de caso.

2. Módulo Prático (criação, análise e interpretação de mapas axiais)

Análise e validação de um modelo complexo (objectivos, ferramentas, conjuntos de dados, integração de dados empíricos, análise estatística, modelos multi-variável);

Hierarquia de centralidades em malha urbana existente e impacto de proposta de alteração de malha urbana;

Criação de mapa de análise de grafo de visibilidades de uma área;

Aplicação prática de metodologias de registo de fluxos: portal, caminho, instantâneo, 'snail trail'.

Competências a adquirir pelo discente (tópicos) limite 3000 caracteres

1. Aprofundar as técnicas de análise espacial com base em propostas de transformação urbana.

1.1 Saber utilizar as medidas topológicas de 1º e 2º graus para descrever uma realidade urbana ou arquitectónica.

1.2 Saber colocar hipóteses para contribuir na transformação do território urbano, em função da resolução de problemas concretos.

1.3 Saber distinguir vários tipos de procedimentos em função dos contextos urbanos e arquitectónicos.

1.4 Saber planear a recolha de dados necessários a uma análise de utilização do espaço urbano ou arquitectónico.

2. Capacitar os alunos para avaliarem novas propostas de desenho urbano.

2.1 Conseguir aplicar as análises sintácticas a diferentes escalas do território.

2.2 Saber integrar dados empíricos na análise urbana.

3. Saber fazer registos de fluxos: portal, caminho, instantâneo, 'snail trail'.

Bibliografia Principal limite 3000 caracteres

- Hillier, B. e J. Hanson (1984). *The Social Logic of Space*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Hillier, B. (1996). *Space is the Machine: a configurational theory of architecture*. Cambridge, Cambridge University Press.

Bibliografia Complementar limite 3000 caracteres

- Hillier, B., J. Hanson, et al. (1987). "Syntactic analysis of Settlements." *Architecture & Behaviour* 3(3): 217-231.
- Hillier, B., R. Burdett, et al. (1987). "Creating Life: or, Does Architecture Determine Anything?" *Architecture & Behaviour* 3(3): 233-250.
- Hillier, B. (1989). "The architecture of the urban object." *Ekistics* (334): 5-21.
- Hillier, B. and S. Iida (2005). Network effects and psychological effects: a theory of urban movement. *International Conference on Spatial Information Theory, COSIT*. Ellicottsville, US.
- Hillier, B. and L. Vaughan (2007). "The city as one thing." *Progress in Planning* 67(3).
- Ramos, T. B. (2012) *Bairros Planeados e Novos Modos de Vida*. Olivais e Telheiras: que contribuições para o desenho do habitar sustentável? CIAUD e Editora Caleidoscópio, Lisboa.
- Serdoura, F. M. C. (2006). *Espaço Público*. Vida Pública. O caso do Parque das Nações. Tese submetida ao Departamento de Arquitectura e Engenharia Civil para obtenção do grau de Doutor em Planeamento Regional e Urbano, Instituto Superior Técnico. Universidade Técnica de Lisboa. Lisboa.
- Serdoura, F. & Nunes da Silva, F. (2006). *Espaço Público*. Lugar de Vida Urbana. *Revista Engenharia Civil*, 27, 5-16.
- Serdoura, F. 2008. A Emergência de Novas Centralidades, O caso de Lisboa. *Revista MINERVA*, 5 (2), 187-196. ISSN 1808-6292.
- Serdoura, F. & Almeida, H. (2010) A new paradigm for the existing city, an approach. in *Proceedings of CITTA 2nd Annual Conference on Planning Research 'Planning in Times of Uncertainty'* (P. Pinho & V. Oliveira (Eds.)). ISBN 978-972-752-125-8, FEUP Edições, FCT, CITTA. pp. 349-367.
- Nunes da Silva, F. & Serdoura, F. (2003). The public life In Lisbon central area: the case of Avenidas Novas District. in *Proceedings of International 14th Urban Design and Implementations Symposium, 'Urban Regeneration and Urban Design'*, (Karaman, A. (Ed.)), Istanbul, Turkey. MSU Press/Finfikil. ISBN 975-7634-58-1. 2003. pp 18-27.
- Serdoura, F. & Almeida, H. (2010) A new paradigm for the existing city, an approach. in *Proceedings of CITTA 2nd Annual*



CURRICULAR

Conference on Planning Research 'Planning in Times of Uncertainty' (P. Pinho & V. Oliveira (Eds.)). ISBN 978-972-752-125-8, FEUP Edições, FCT, CITTA. pp. 349-367.

**Avaliação (elementos e critérios)** limite 900 caracteres

A Avaliação Será Feita Com Base Em Trabalhos Práticos Desenvolvidos Pelo Aluno, E Na Sua Participação Nos Exercícios Práticos Das Aulas.

Serão Propostos:

1. Preparação De Um Artigo De Investigação Sobre Um Tema À Escolha Do Discente;
2. Uma Apresentação Final;

A Nota Final Resultará Da Seguinte Ponderação:

1. 15%: Para A Assiduidade E Participação Nas Aulas;
2. 85% Para O Artigo Final.

**Data de actualização**

Última actualização em: sexta-feira, 4 de agosto de 2016



UNIT FORM

Code: 201340000	<b>Advance Space Syntax</b>	Curricular Unit Type <b>Compulsory</b>
Academic Year 2015-2016	Degree: PhD in Architecture PhD in Urban Planning	Cycle of Studies: 1° <input type="checkbox"/> 2° <input type="checkbox"/> 3° <input checked="" type="checkbox"/>
Unit Credits: 5,0 ECTS	Lecture Language <input checked="" type="checkbox"/> Portuguese <input checked="" type="checkbox"/> English <input type="checkbox"/> Specify Other language	Curricular Year: 1° <input checked="" type="checkbox"/> 2° <input type="checkbox"/> 3° <input type="checkbox"/> 4° <input type="checkbox"/> 5° <input type="checkbox"/>
Scientific Area: <input type="checkbox"/> Archit. <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> Urban. <input type="checkbox"/> Design <input checked="" type="checkbox"/> DCV <input type="checkbox"/> CST <input type="checkbox"/> TAUD <input type="checkbox"/> HTAUD		Annual: <input type="checkbox"/> Semester: 1° <input type="checkbox"/> 2° <input checked="" type="checkbox"/>
Prerequisites: Yes <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>	There are no prerequisites for this curricular unit	Trimester: 1° <input type="checkbox"/> 2° <input type="checkbox"/> 3° <input type="checkbox"/>

Responsible Professor(s)

<b>Francisco Manuel Camarinhas Serdoura</b>		
Assistant Professor	Email: fs@fa.utl.pt	URL: www.fa.utl.pt/~fs
<b>Victor Manuel Mota Ferreira</b>		
Assistant Professor	Email: victor@fa.utl.pt	URL: www.fa.utl.pt/~victor

Lecture(s)

<b>Francisco Manuel Camarinhas Serdoura</b>		
Assistant Professor	Email: fs@fa.utl.pt	URL: www.fa.utl.pt/~fs
<b>Victor Manuel Mota Ferreira</b>		
Assistant Professor	Email: victor@fa.utl.pt	URL: www.fa.utl.pt/~victor
Rank:	Email:	URL:
Rank:	Email:	URL:

Contact Hours:

Lectures:	Practical:	Lectures-Practical:	Laboratory:	Seminary:	Tutorials:	Others:	Total Contact Hours:
0,0 H	0,0 H	21,0 H	0,0 H	0,0H	0,0 H	H	21,0 Hours

Estimated Workload

Includes the total contact hours plus overtime devoted to the course unit

Total Workload: 140,0 Hours

Goals (topics) limit 900 characters

This course will deepen the student to spatial computational analysis procedures according to the space syntax theory. Several methodologies of spatial configurational analysis and software tools that allow its practical application to the built environment (both at the urban and building scale) will be explored through case studies. The practical use of the methodologies and tools in a case study, will promote the consolidation of acquired knowledge, increasing research autonomy.

Programmatic contents / Programme limit 1500 characters

The curricular unit is structured in two modules: a theoretical and a practical.

1. Theory Module (analysis and theory):

- Deepen of the basic concepts of space syntax, space, spatial configuration);
- Urban Theory (urban space structural regularity, syntactic intelligibility, local area effect, natural movement, movement



UNIT FORM

economy);

Spatial representation techniques and their application through case studies.

2. Practical Module

Analyses and validation of a complex model (objectives, tools and data packages, empirical data integration, statistical analyses, multi-variable models);

Hierarchy of centralities in the existing urban grid and impact of proposals for altering the grid (objectives, diagnostic, identification of existing centralities, proposal impact);

Visibility graph analyses map creation of a concrete area (map base creation, analyses resolution, using agents, empirical data integration);

Practical application of the pedestrian and vehicle survey methodologies: gate method, moving method, snapshot, "snail trail".

Competencies to be acquired by students (topics) limit 3000 characters

1. Deepening of the knowledge of spatial analysis techniques based on proposals for urban transformation.

1.1 Learning to use the topological measures of 1st and 2nd grades to describe an architectural or an urban reality.

1.2 Knowing how put hypotheses to contribute to the transformation of urban territory in terms of solving concrete problems.

1.3 Distinguish various types of procedures in terms of architectural and urban contexts.

1.4 Knowing how to collect data necessary to analyze the use of urban space or architectural.

2. Enabling students to evaluate new proposals for urban design.

2.1 Learning how to apply the syntactic analyzes at different scales of territory.

2.2 Learning to integrate empirical data in urban analysis.

3. Learning to make records of flows: portal, path, instantaneous, 'snail trail'.

Main Bibliography limit 3000 characters

- Hillier, B. e J. Hanson (1984). *The Social Logic of Space*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Hillier, B. (1996). *Space is the Machine: a configurational theory of architecture*. Cambridge, Cambridge University Press.

Additional Bibliography limit 3000 characters

- Hillier, B., J. Hanson, et al. (1987). "Syntactic analysis of Settlements." *Architecture & Behaviour* 3(3): 217-231.
- Hillier, B., R. Burdett, et al. (1987). "Creating Life: or, Does Architecture Determine Anything?" *Architecture & Behaviour* 3(3): 233-250.
- Hillier, B. (1989). "The architecture of the urban object." *Ekistics* (334): 5-21.
- Hillier, B. and S. Iida (2005). *Network effects and psychological effects: a theory of urban movement*. International Conference on Spatial Information Theory, COSIT. Ellicottsville, US.
- Hillier, B. and L. Vaughan (2007). "The city as one thing." *Progress in Planning* 67(3).
- Ramos, T. B. (2012) *Bairros Planeados e Novos Modos de Vida. Olivais e Telheiras: que contribuições para o desenho do habitar sustentável?* CIAUD e Editora Caleidoscópio, Lisboa.
- Serdoura, F. M. C. (2006). *Espaço Público. Vida Pública. O caso do Parque das Nações*. Tese submetida ao Departamento de Arquitectura e Engenharia Civil para obtenção do grau de Doutor em Planeamento Regional e Urbano, Instituto Superior Técnico. Universidade Técnica de Lisboa. Lisboa.
- Serdoura, F. & Nunes da Silva, F. (2006). *Espaço Público. Lugar de Vida Urbana*. *Revista Engenharia Civil*, 27, 5-16.
- Serdoura, F. 2008. *A Emergência de Novas Centralidades, O caso de Lisboa*. *Revista MINERVA*, 5 (2), 187-196. ISSN 1808-6292.
- Serdoura, F. & Almeida, H. (2010) *A new paradigm for the existing city, an approach*. in *Proceedings of CITTA 2nd Annual Conference on Planning Research 'Planning in Times of Uncertainty'* (P. Pinho & V. Oliveira (Eds.)). ISBN 978-972-752-125-8, FEUP Edições, FCT, CITTA. pp. 349-367.
- Nunes da Silva, F. & Serdoura, F. (2003). *The public life In Lisbon central area: the case of Avenidas Novas District*. in *Proceedings of International 14th Urban Design and Implementations Symposium, 'Urban Regeneration and Urban Design'*, (Karaman, A. (Ed.)), Istanbul, Turkey. MSU Press/Finfikll. ISBN 975-7634-58-1. 2003. pp 18-27.
- Serdoura, F. & Almeida, H. (2010) *A new paradigm for the existing city, an approach*. in *Proceedings of CITTA 2nd Annual*



UNIT FORM

Conference on Planning Research 'Planning in Times of Uncertainty' (P. Pinho & V. Oliveira (Eds.)). ISBN 978-972-752-125-8, FEUP Edições, FCT, CITTA. pp. 349-367.

•

**Assessment** limit 900 characters

The Assessment Will Be Based In Practical Work Developed By The Student, And The Student Participation In The Practical Exercises During The Class.

Work Assignments:

1. Prepare For Submission Of A Paper Which Subject Is To Be Proposed By The Student;
2. A Final Presentation Of The Paper;

The Final Grade Will Result From:

1. 15%: Class Participation And Attendance;
2. 85% For The Final Paper.

**Last updated**

Last updated on: Thursday, 4 August 2016