



FICHA DE UNIDADE CURRICULAR

Unidade Curricular

202299204 - Mobilidade Urbana Sustentável

Tipo

Optativa

Ano lectivo	Curso	Ciclo de estudos	Créditos
2022/23	MI Interiores MI Arquitetura - Esp.Arq MI Arquitetura - Esp.Urb	2º	3.00 ECTS
Idiomas	Periodicidade	Pré requisitos	Ano Curricular / Semestre
Português ,Inglês	semestral		

Área Disciplinar

Ciências Sociais e do Território

Horas de contacto (semanais)

Teóricas	Práticas	Teórico práticas	Laboratoriais	Seminários	Tutoriais	Outras	Total
0.00	0.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.00

Total Horas da UC (Semestrais)

Total Horas de Contacto
42.00

Horas totais de Trabalho
84.00

Docente responsável (nome / carga lectiva semanal)

David de Sousa Vale

Outros Docentes (nome / carga lectiva semanal)

David de Sousa Vale 3.00 horas

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

Esta unidade curricular tem por principais objetivos de ensino:
Capacitar os alunos com conhecimentos sobre a mobilidade urbana, suas determinantes e

sua relação com as opções de arquitetura e urbanismo, enquanto promotores do ambiente construído dos territórios

Capacitar os alunos com conhecimentos sobre a acessibilidade multimodal, e o papel determinante da arquitetura e urbanismo para as condições de acessibilidade dos locais

Capacitar os alunos com conhecimentos sobre as principais políticas de âmbito territorial e políticas setoriais para a promoção da mobilidade urbana sustentável e sua materialização nos instrumentos de gestão territorial

Capacitar os alunos com conhecimentos sobre as novas tecnologias de transporte e suas previsíveis consequências na mobilidade urbana do futuro

É ainda definido o seguinte objetivo secundário de ensino:

Complementar e reforçar a formação dos alunos em Sistemas de Informação Geográfica (SIG), designadamente análises de redes e interpolação geográfica.

Objetivos de aprendizagem

No final da unidade curricular, os alunos deverão ser capazes de:

Definir mobilidade e acessibilidade, distinguindo-as devidamente

Indicar as principais características da mobilidade urbana atual, bem como as principais razões explicativas dos padrões de mobilidade urbana

Identificar o papel determinante da acessibilidade para a promoção da mobilidade urbana sustentável

Medir acessibilidade e conectividade dos locais com recurso a Sistemas de Informação Geográfica

Identificar medidas e políticas de integração de usos do solo e transporte

Identificar as principais consequências das opções de projeto e dos instrumentos de gestão territorial na promoção da mobilidade urbana sustentável

Reconhecer as novas tecnologias de transporte e o previsível impacto na mobilidade urbana e nas cidades no futuro.

Conteúdos Programáticos / Programa

1 - MOBILIDADE URBANA

1.1. Definição de mobilidade urbana e suas principais características

a) Porque nos movemos?

i. Mobilidade enquanto procura derivada

ii. A geografia do tempo, prismas espaço-tempo e a noção do orçamento de tempo (time budget)

iii. Dinâmicas dos agregados familiares e consequentes responsabilidades individuais e ancoras espaço-tempo

b) Como nos movemos?

i. A trilogia velocidade, distância e tempo de deslocamento

ii. A minimização dos custos generalizados de transporte

iii. Evolução dos padrões de mobilidade desde o início do século XX até a atualidade

a) A estabilidade do tempo de deslocamento

- b) O crescente aumento da utilização do automóvel
 - c) Custo versus tempo de deslocamento e a exclusão socio-espacial associada
- c) Fatores explicativos dos padrões de mobilidade
- i. A mobilidade e a motilidade
 - ii. A automobilidade
 - iii. O papel ambiente construído e os 5Ds associados: Densidade, Diversidade, Design, Distância ao transporte público, acessibilidade aos Destinos
 - iv. Definição do conceito de dependência automóvel

2 - ACESSIBILIDADE

2.1 Acessibilidade: definição e utilidade como instrumento de avaliação e de planeamento urbano

- a) Conectividade: apresentação e definição do conceito
 - b) Acessibilidade: apresentação e definição do conceito
 - c) Usos do solo e transporte
- i. Ciclo de feedback
 - ii. Acessibilidade enquanto medida de avaliação da integração de usos do solo e transportes

2.2 Medidas da acessibilidade: metodologias e técnicas

- a) Tipos de medidas de acessibilidade e sua medição:
 - i. Medidas infraestruturais e medidas de conectividade
- a) Tipologias de redes (vias e de transporte)
- ii Medidas potenciais ou baseadas na localização
- iii Medidas individuais
- iv Medidas baseadas na utilidade

3 - A PROMOCÃO DA MOBILIDADE URBANA SUSTENTÁVEL

3.1 Planeamento integrado de usos do solo e transporte

- a) Políticas pull, push e pull and push
 - i. Políticas de estacionamento
 - ii. Gestão da mobilidade
- b) A “transit metropolis”
 - i. Cidade adaptativas
 - ii. Transporte público adaptativo
 - iii. Cidades com centro forte
 - iv. Modelos híbridos

3.2 Desenvolvimento orientado ao transporte público (TOD)

- a) Conceito de TOD
- b) O modelo do nó-lugar e o sistema de TODs
- c) O papel do desenho urbano na promoção do TOD

3.3 A promoção dos modos ativos

- a) Caminhabilidade
- b) Ciclabilidade

3.4 A promoção do transporte público

- a) Integração modal
- b) Redesenho de redes de transporte público

i. Frequência versus transbordo

ii. Legibilidade versus cobertura

4 – OS DESAFIOS ATUAIS E A MOBILIDADE URBANA NO FUTURO

4.1 A mobilidade e os grandes desafios urbanos contemporâneos (breve introdução)

- a) Mobilidade urbana e mitigação das alterações climáticas
- b) Mobilidade urbana e a descarbonização e consumo de energia
- c) Mobilidade urbana, atividade física e saúde
- d) Mobilidade urbana e o envelhecimento da população
- e) Mobilidade urbana e exclusão social e espacial

4.2 Tecnologias emergentes e a mobilidade do futuro

- a) A mobilidade CHIP: conectada, heterogênea, inteligente e personalizada
- b) Mobilidade partilhada e mobilidade como um serviço (MAAS)
- c) Veículos elétricos e rede de abastecimento
- d) Veículos autônomos (terrestres e aéreos)

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

O programa foi desenhado tendo por base alcançar os 7 objectivos apresentados, sequencialmente.

Desta forma:

- a) o ponto 1 (Mobilidade Urbana) relaciona-se com os objectivos 1 (Definir mobilidade e acessibilidade, distinguindo-as devidamente) e 2 (Indicar as principais características da mobilidade urbana atual, bem como as principais razões explicativas dos padrões de mobilidade urbana);
- b) o ponto 2 (acessibilidade) contribui para os objectivos 3 (Identificar o papel determinante da acessibilidade para a promoção da mobilidade urbana sustentável) e 4 (Medir acessibilidade e conectividade dos locais com recurso a Sistemas de Informação Geográfica);
- c) o ponto 3 (promoção da mobilidade urbana sustentável) contribui para os objectivos 5 (Identificar medidas e políticas de integração de usos do solo e transporte) e 6 (Identificar as principais consequências das opções de projeto e dos instrumentos de gestão territorial na promoção da mobilidade urbana sustentável);
- d) o ponto 4 (desafios atuais e a mobilidade urbana no futuro) para o objectivo 7 (Reconhecer as novas tecnologias de transporte e a previsível impacto na da mobilidade urbana e nas cidades no futuro).

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

Tendo em conta o âmbito relativamente alargado da UC, para cumprir os objetivos determinados, e ainda para aumentar o interesse dos alunos pelas temáticas apresentadas, serão utilizados diversos métodos de ensino. Desta forma, prevê-se aulas teórico-práticas, aplicando o

me?todo expositivo, sendo acompanhadas por discussa?o de conceitos apresentados. Sera?o ainda apresentados casos reais de a?reas urbanas e projetos de promoc?a?o da mobilidade urbana, os quais sera?o tambe?m discutidos em grupo nas aulas.

Esta?o tambe?m previstas aulas pra?ticas, nas quais se ira?o medir a acessibilidade de lugares com recurso a Sistemas de Informac?a?o Geogra?fica. Nestas aulas, sera? dada uma primeira apresentac?a?o das medidas e dos me?todos de medic?a?o, sendo posteriormente realizada uma ana?lise completa pelo docente, e realizada simultaneamente pelos alunos. De seguida, sera? solicitado aos alunos que realizem a mesma ana?lise (com outro conjunto de dados) de forma a aferir a aquisic?a?o de conhecimentos. Esta fase sera? acompanhada pelo docente, tirando eventuais du?vidas e resolvendo eventuais problemas.

Tendo em conta os elementos de avaliaca?o requeridos, esta?o ainda previstas aulas pra?ticas para acompanhamento da realizac?a?o dos trabalhos, nas quais os alunos devera?o realizar apresentac?o?es orais sobre os trabalhos realizados e sobre textos seleccionados sobre as quest?es abordadas nas 4 partes do programa.

Finalmente, esta? ainda prevista a realizac?a?o de uma visita de estudo de 3 dias a uma cidade europeia considerada um bom caso de estudo. De forma a reduzir os custos de deslocac?a?o e estadia, foi escolhida a cidade de Barcelona como destino da visita de estudo. Sera?o visitadas e estudadas as seguintes iniciativas implementadas em Barcelona nos u?ltimos anos:

- Superblocos e a promoc?a?o da mobilidade pedonal
- Bicicletas partilhadas e a rede cicla?vel implementada e prevista
- Poli?ticas de estacionamento no centro
- Redesenho recente da rede de transporte pu?blico rodovia?rio
- Sistema tarifa?rio e integrac?a?o modal
- Utilizac?a?o de indicadores de acessibilidade na planificac?a?o da cidade

AVALIAC?A?O

A avaliaca?o conti?nua da UC sera? baseada em 3 elementos fundamentais:

1) Trabalho de grupo de reflexa?o teo?rica sobre uma tema?tica constante do programa e respetiva apresentac?a?o e discussa?o (30%)

2) Trabalho de grupo teo?rico-pra?tico sobre acessibilidade: apresentac?a?o do conceito, da metodologia de medic?a?o e respetivos resultados aplicados a um territ?rio espec?fico (30%)

3) Trabalho individual sobre uma medida pra?tica de promoc?a?o da mobilidade urbana sustentavel e respetiva apresentac?a?o e discussa?o (40%), devendo o mesmo incluir:

- a. Definic?a?o e apresentac?a?o da medida e respetivos objetivos de mobilidade/acessibilidade
- b. Apresentac?a?o de casos concretos da sua promoc?a?o
- c. Reflexa?o teo?rica sobre as limitac?o?es da medida na persecuc?a?o dos objetivos

Os grupos de trabalho devem ter no ma?ximo 3 elementos. Tal como especificado no regulamento de avaliaca?o da Faculdade de Arquitetura, os alunos que obtenham 7, 8 ou 9 valores devem realizar exame de e?poca normal, o qual constituira? numa prova escrita com durac?a?o ma?xima de 2 horas.

Demonstra?o da coer?ncia das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular

Tendo em conta que os objectivos de aprendizagem sa?o conceptuais mas tambem operacionais, as metodologias escolhidas obedecem tambem a estas categorias. Desta forma, na?o so? se ira? aferir os conhecimentos adquiridos atraves dos trabalhos de grupo e do trabalho individual, como da exposic?a?o oral dos mesmos. Os trabalhos tera?o uma componente teo?rica e reflexiva, mas tambem pra?tica e operacional, atraves do qual se afere a aquisic?a?o dos conhecimentos operacionais.

Bibliografia Principal

Alves, R., & Vale, D. S. (2018). Integrac?a?o de usos do solo e transportes em cidades de me?dia dimensao. Lisboa: Livros Horizonte.

Bertolini, L. (2017). Planning the mobile metropolis: Transport for people, places and the planet. London: Palgrave.

Cervero, R. (1998). The Transit Metropolis: A Global Inquiry. Washington, D.C.: Island Press.

Levinson, D. M., Marshall, W., & Axhausen, K. W. (2017). Elements of Access: Transport Planning for Engineers, Transport Engineering for Planners. s/l: Blurb.

Newman, P., & Kenworthy, J. (2015). The end of automobile dependence: How cities are moving beyond car-based planning. Washington, Covelo and London: Island Press.

Bibliografia Complementar

Banister, D. (2005). Unsustainable Transport: City Transport in the New Century. London: Routledge.

Cervero, R., Guerra, E., & Al, S. (2018). Beyond Mobility: Planning Cities for People and Places. Washington, Covelo and London: Island Press

Curtis, C., Renne, J. L., & Bertolini, L. (2009). Transit Oriented Development: Making it Happen. Farnham: Ashgate.

Hanson, S. (1995). The Geography of Urban Transportation (2nd edition). New York and London: Guilford Press

Hull, A., Silva, C., & Bertolini, L. (2012). COST Action TU1002 -Accessibility Instruments for Planning Practice. Brussels: COST Office.

Levinson, D. M., & Krizek, K. J. (2008). Planning for place and plexus: Metropolitan land use and transport. New York and London: Routledge.

Meyer, G., & Shaheen, S. A. (2017). Disrupting Mobility: Impacts of Sharing Economy and Innovative Transportation on Cities. New York: Springer.

Newman, P., & Kenworthy, J. (1999). Sustainability and Cities: Overcoming Automobile Dependence. Washington, D.C.: Island Press.

Nielsen, G., Nelson, J. D., Mulley, C., Tegne?r, G., Lind, G., & Lange, T. (2005). HiTrans Best Practice Guide No. 2: Public Transport—Planning the Networks. Stavanger, Norway: HiTrans and European

Union Interreg III

Pooley, C. G., Jones, T., Tight, M., Horton, D., Scheldeman, G., Mullen, C., ... Strano, E. (2013).

Promoting Walking and Cycling: New perspectives on sustainable travel. Bristol: Policy Press.

Pucher, J., & Buehler, R. (2012). City Cycling. Cambridge, MA: MIT.

Stanley, J., Stanley, J., & Hansen, R. (2017). How Great Cities Happen: Integrating People, Land Use and Transport. Cheltenham, UK: Edward Elgar.

Sumantran, V., Fine, C. H., & Gonsalvez, D. J. A. (2017). Faster, Smarter, Greener: The future of the car and urban mobility. Boston: MIT Press.

Ventura, F. X. (2016). Espacio y movilidad. Barcelona: Fundacion Arquia.



CURRICULAR UNIT FORM

Curricular Unit Name

202299204 - Sustainable Urban Mobility

Type

Elective

Academic year

2022/23

Degree

IM Interiors

Cycle of studies

2

Unit credits

3.00 ECTS

Lecture language

Portuguese ,English

Periodicity

semester

Prerequisites

Year of study/ Semester

Scientific area

Social and Territory Sciences

Contact hours (weekly)

Tehoretical	Practical	Theoretical-practicals	Laboratory	Seminars	Tutorial	Other	Total
0.00	0.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.00

Total CU hours (semester)

Total Contact Hours
42.00

Total workload
84.00

Responsible teacher (name /weekly teaching load)

David de Sousa Vale

Other teaching staff (name /weekly teaching load)

David de Sousa Vale 3.00 horas

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

Teaching objectives

This curricular unit has as main teaching objectives:

Train students with knowledge about urban mobility, its determinants and its relationship with architecture and urbanism, as drivers of the built environment

Train students with knowledge about multimodal accessibility, and the determining role of architecture and urbanism for the conditions of accessibility of place

Train students with knowledge about the main territorial policies and sectorial policies for the promotion of sustainable urban mobility and its materialization in territorial management instruments

Empower students with knowledge about new transport technologies and their predictable consequences for urban mobility of the future

The following secondary teaching objective is also defined:

Complement and reinforce the training of students in Geographic Information Systems (GIS), namely network analysis and geographic interpolation.

Learning objectives

At the end of the course, students should be able to:

Define mobility and accessibility, distinguishing them properly

Indicate the main characteristics of current urban mobility, as well as the main explanatory reasons for urban mobility patterns

Identify the determining role of accessibility for the promotion of sustainable urban mobility

Measure accessibility and connectivity of locations using Geographic Information Systems

Identify land use and transport integration measures and policies

Identify the main consequences of project options and territorial management instruments in promoting sustainable urban mobility

Recognize new transport technologies and the expected impact on urban mobility and cities in the future.

Syllabus

1 - URBAN MOBILITY

1.1. Definition of urban mobility and its main characteristics

a) Why do we move?

i. Mobility as derived demand

ii. The geography of time, space-time prisms and the notion of time budget

iii. Household dynamics and consequent individual responsibilities and space-time anchors

b) How do we move?

i. The speed, distance and travel time trilogy

ii. Minimizing generalized transport costs

iii. Evolution of mobility patterns from the beginning of the 20th century to the present

c) Explanatory factors of mobility patterns

i. Mobility and motility

ii. Automobility

iii. The built environment role and the associated 5Ds: Density, Diversity, Design, Distance to public transport, accessibility to Destinations

iv. Definition of the concept of car dependence

2 - ACCESSIBILITY

2.1 Accessibility: definition and utility as an instrument of urban planning and evaluation

- a) Connectivity: presentation and definition of the concept
- b) Accessibility: presentation and definition of the concept
- c) Land use and transport
 - i. Feedback cycle
 - ii. Accessibility as a measure to assess the integration of land uses and transport

2.2 Accessibility measures: methodologies and techniques

- a) Types of accessibility measures and their measurement:
 - i. Infrastructure measures and connectivity measures
 - a) Typologies of networks (street and transport)
 - ii Potential or location-based measures
 - iii Individual measures
 - iv Utility-based measures

3 - PROMOTING SUSTAINABLE URBAN MOBILITY

3.1 Integrated land use and transport planning

- a) Pull, push and pull and push policies
 - i. Parking Policies
 - ii. Mobility management
- b) The “transit metropolis”
 - i. Adaptive City
 - ii. Adaptive public transport
 - iii. Cities with strong center
 - iv. Hybrid models

3.2 Transit-oriented Development (TOD)

- a) TOD concept
- b) The place-node model and the TOD system
- c) The role of urban design in promoting TOD

3.3 The promotion of active modes

- a) Walkability
- b) Cyclability

3.4 Promotion of public transport

- a) Modal integration
- b) Redesign of public transport networks
 - i. Frequency versus interchanges
 - ii. Legibility versus coverage

4 - CURRENT CHALLENGES AND URBAN MOBILITY IN THE FUTURE

4.1 Mobility and the great contemporary urban challenges (short introduction)

- a) Urban mobility and climate change mitigation
- b) Urban mobility and decarbonisation and energy consumption
- c) Urban mobility, physical activity and health
- d) Urban mobility and the aging population
- e) Urban mobility and social and spatial exclusion

4.2 Emerging technologies and the mobility of the future

- a) CHIP mobility: connected, heterogeneous, intelligent and personalized

- b) Shared mobility and mobility as a service (MAAS)
- c) Electric vehicles and supply network
- d) Autonomous vehicles (land and air)

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

The program was designed based on achieving the 7 objectives presented, sequentially.

Thus:

- a) point 1 (Urban Mobility) relates to objectives 1 (Define mobility and accessibility, distinguishing them properly) and 2 (Indicate the main characteristics of current urban mobility, as well as the main explanatory reasons for urban mobility patterns);
- b) point 2 (accessibility) contributes to objectives 3 (Identify the determining role of accessibility for the promotion of sustainable urban mobility) and 4 (Measure accessibility and connectivity of places using Geographic Information Systems);
- c) point 3 (promoting sustainable urban mobility) contributes to objectives 5 (Identify measures and policies for integrating land uses and transport) and 6 (Identify the main consequences of project options and territorial management instruments in promoting sustainable urban mobility);
- d) point 4 (current challenges and urban mobility in the future) for objective 7 (Recognize new transport technologies and the expected impact on urban mobility and cities in the future).

Teaching methodologies (including evaluation)

Taking into account the relatively broad scope of the UC, in order to fulfill the determined objectives, and also to increase the interest of students in the themes presented, various teaching methods will be used. Thus, theoretical-practical classes are foreseen, applying the expository method, being accompanied by discussion of concepts presented. Real cases of urban areas and projects to promote urban mobility will also be presented, which will also be discussed in groups in class.

Practical classes are also planned, which will measure the accessibility of places using Geographic Information Systems. In these classes, a first presentation of the measurements and measurement methods will be given, after which a complete analysis will be carried out by the teacher, and performed simultaneously by the students. Then, students will be asked to perform the same analysis (with another set of data) in order to measure the acquisition of knowledge. This phase will be accompanied by the teacher, taking any doubts and solving any problems.

Taking into account the required assessment elements, practical classes are also provided to monitor the performance of the work, in which students must make oral presentations on the work done and on selected texts on the issues addressed in the 4 parts of the program.

Finally, a 3-day study visit to a European city considered a good case study is also planned. In order to reduce travel and accommodation costs, the city of Barcelona was chosen as the destination for the study visit. The following initiatives implemented in Barcelona in recent years will be visited and studied:

Superblocks and the promotion of pedestrian mobility

Shared bicycles and the implemented and planned cycle network
Downtown parking policies
Recent redesign of the public road transport network
Tariff system and modal integration
Use of accessibility indicators in city planning

EVALUATION

The continuous assessment of the UC will be based on 3 fundamental elements:

- 1) Theoretical reflection group work on a theme included in the program and its presentation and discussion (30%)
- 2) Theoretical-practical group work on accessibility: presentation of the concept, measurement methodology and respective results applied to a specific territory (30%)
- 3) Individual work on a practical measure to promote sustainable urban mobility and its presentation and discussion (40%), which should include:
 - a) Definition and presentation of the measure and respective mobility / accessibility objectives
 - b) Presentation of specific cases of your promotion
 - c) Theoretical reflection on the limitations of the measure in pursuit of the objectives

Working groups must have a maximum of 3 elements. As specified in the evaluation rules of the Faculty of Architecture, students who obtain 7, 8 or 9 values ??must take a normal exam, which will constitute a written test with a maximum duration of 2 hours.

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

Bearing in mind that the learning objectives are conceptual but also operational, the chosen methodologies also obey these categories. In this way, not only will the knowledge acquired through group work and individual work be measured, but also through their oral exposure. The work will have a theoretical and reflective component, but also practical and operational, through which the acquisition of operational knowledge is measured.

Main Bibliography

- Alves, R., & Vale, D. S. (2018). *Integrac?ao de usos do solo e transportes em cidades de me?dia dimensa?o*. Lisboa: Livros Horizonte.
- Bertolini, L. (2017). *Planning the mobile metropolis: Transport for people, places and the planet*. London: Palgrave.
- Cervero, R. (1998). *The Transit Metropolis: A Global Inquiry*. Washington, D.C.: Island Press.
- Levinson, D. M., Marshall, W., & Axhausen, K. W. (2017). *Elements of Access: Transport Planning for Engineers, Transport Engineering for Planners*. s/l: Blurb.
- Newman, P., & Kenworthy, J. (2015). *The end of automobile dependence: How cities are moving beyond car-based planning*. Washington, Covelo and London: Island Press.

Additional Bibliography

- Banister, D. (2005). *Unsustainable Transport: City Transport in the New Century*. London: Routledge.
- Cervero, R., Guerra, E., & Al, S. (2018). *Beyond Mobility: Planning Cities for People and Places*. Washington, Covelo and London: Island Press
- Curtis, C., Renne, J. L., & Bertolini, L. (2009). *Transit Oriented Development: Making it Happen*. Farnham: Ashgate.
- Hanson, S. (1995). *The Geography of Urban Transportation (2nd edition)*. New York and London: Guilford Press
- Hull, A., Silva, C., & Bertolini, L. (2012). *COST Action TU1002 -Accessibility Instruments for Planning Practice*. Brussels: COST Office.
- Levinson, D. M., & Krizek, K. J. (2008). *Planning for place and plexus: Metropolitan land use and transport*. New York and London: Routledge.
- Meyer, G., & Shaheen, S. A. (2017). *Disrupting Mobility: Impacts of Sharing Economy and Innovative Transportation on Cities*. New York: Springer.
- Newman, P., & Kenworthy, J. (1999). *Sustainability and Cities: Overcoming Automobile Dependence*. Washington, D.C.: Island Press.
- Nielsen, G., Nelson, J. D., Mulley, C., Tegne?r, G., Lind, G., & Lange, T. (2005). *HiTrans Best Practice Guide No. 2: Public Transport—Planning the Networks*. Stavanger, Norway: HiTrans and European Union Interreg III
- Pooley, C. G., Jones, T., Tight, M., Horton, D., Scheldeman, G., Mullen, C., ... Strano, E. (2013). *Promoting Walking and Cycling: New perspectives on sustainable travel*. Bristol: Policy Press.
- Pucher, J., & Buehler, R. (2012). *City Cycling*. Cambridge, MA: MIT.
- Stanley, J., Stanley, J., & Hansen, R. (2017). *How Great Cities Happen: Integrating People, Land Use and Transport*. Cheltenham, UK: Edward Elgar.
- Sumantran, V., Fine, C. H., & Gonsalvez, D. J. A. (2017). *Faster, Smarter, Greener: The future of the car and urban mobility*. Boston: MIT Press.
- Ventura, F. X. (2016). *Espacio y movilidad*. Barcelona: Fundacion Arquia.