Guia docent
480081 - MUUE - Metabolisme Urbà i Urbanisme Ecològic

Última modificació: 22/05/2026

Unitat responsable: Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de Camins, Canals i Ports de Barcelona
Unitat que imparteix: 751 - DECA - Departament d'Enginyeria Civil i Ambiental.

Titulació: MÀSTER UNIVERSITARI EN CIÈNCIA I TECNOLOGIA DE LA SOSTENIBILITAT (Pla 2013). (Assignatura optativa).
MÀSTER UNIVERSITARI EN ENGINYERIA AMBIENTAL (Pla 2014). (Assignatura optativa).

Curs: 2026 **Crèdits ECTS:** 5.0 **Idiomes:** Anglès

PROFESSORAT

Professorat responsable: JOSEP MERCADÉ ALOY

Altres: Mercadé Aloy, Josep
Roca Bosch, Elisabeth

COMPETÈNCIES DE LA TITULACIÓ A LES QUALS CONTRIBUEIX L'ASSIGNATURA

Específiques:
2. Analitzar críticament les característiques, els mètodes de treball i de gestió empresarial i ambiental, i les estratègies de les organitzacions, institucions i dels actors clau en la promoció d'un desenvolupament humà sostenible, la sostenibilitat i la protecció mediambiental i el canvi climàtic, des del coneixement i apliación de conceptes i teories d'ètica aplicada en l'empresa i de la responsabilitat social, en els àmbits de l'enginyeria i la innovació cientificotècnica.
3. Aplicar els mètodes i eines utilitzats en la identificació, gestió de la informació, planificació, gestió, execució i avaluació de programes i projectes en l'àmbit de la sostenibilitat i la gestió ambiental i saber aplicar-los en forma col·laborativa a problemes concrets.
4. Desenvolupar plantejaments avançats capaços d'analitzar i avaluar la sostenibilitat del mitjà construït, incloent l'edificació, les infraestructures, el transport, etc., de manera que es pugui minimitzar el seu impacte i decidir les alternatives més adequades d'acord amb els pilars de la sostenibilitat (els tres - econòmic, social i ambiental- o algun/alguns d'ells).
5. Dissenyar, desenvolupar, i aplicar de forma integrada i coordinada conceptes, teories i tècniques d'anàlisis de les ciències socials, econòmiques, de la terra, i de tècniques de gestió i d'investigació-acció i d'enfocaments basats en la ciència i les tecnologies de la sostenibilitat en els àmbits de Biodiversitat i els Recursos Naturals, l'Ambient Construït i els Serveis, i el Sistema Productiu i la Informació.

Transversals:
1. TERCERA LLENGUA: Conèixer una tercera llengua, preferentment l'anglès, amb un nivell adequat oral i escrit i en consonància amb les necessitats que tindran els titulats i titulades.

METODOLOGIES DOCENTS

Durant el desenvolupament de l'assignatura es faran servir les següents metodologies docents:
Classe magistral o conferència (EXP): exposició de coneixements per part del professorat mitjançant classes magistrals o bé per persones externes mitjançant conferències convidades.
Resolució de problemes i estudi de casos (RP): resolució col · lectiva d'exercicis, realització de debats i dinàmiques de grup, amb el professor o professora i altres estudiants a l'aula; presentació a l'aula d'una activitat realitzada de forma individual o en grups reduïts.
Treball teòric-pràctic dirigit (TD): realització a l'aula una activitat o exercici de caràcter teòric o pràctic, individualment o en grups reduïts, amb l'assessorament del professor o professora.
Projecte, activitat o treball d'abast reduït (PR): aprenentatge basat en la realització, individual o en grup, d'un treball de reduïda complexitat o extensió, aplicant coneixements i presentant resultats.
Activitats d'avaluació (AV).

Durant el desenvolupament de l'assignatura es faran servir les següents activitats formatives:

Presencials
Classes teòriques i conferències (CTC): conèixer, comprendre i sintetitzar els coneixements exposats pel professorat mitjançant classes magistrals o bé per conferenciants.
Classes pràctiques (CP): participar en la resolució col·lectiva d'exercicis, així com en debats i dinàmiques de grup, amb el professor o professora i altres estudiants a l'aula.
Tutories de treballs teòric pràctics (TD): realitzar a l'aula una activitat o exercici de caràcter teòric o pràctic, individualment o en grups reduïts, amb l'assessorament del professor o professora.

No presencials
Realització d'un projecte, activitat o treball d'abast reduït (PR): portar a terme, individualment o en grup, un treball de reduïda complexitat o extensió, aplicant coneixements i presentant resultats.
Estudi autònom (EA): estudiar o ampliar els continguts de la matèria de forma individual o en grup, comprenent, assimilant, analitzant i sintetitzant coneixements.

OBJECTIUS D'APRENENTATGE DE L'ASSIGNATURA

-Conèixer i comprendre les relacions entre l'urbanisme com a instrument social i el metabolisme urbà.
-Conèixer i comprendre la relació entre ciutat i territori des d'un punt de vista ecològic.
-Dissenyar i aplicar mètodes per avaluar la sostenibilitat en l'entorn construït i dels serveis a partir de la identificació de paràmetres i l'ús de les decisions multicriteri.
-Capacitat per analitzar críticament la sostenibilitat de les transformacions associades a l'entorn construït i dels serveis.
-Capacitat per treballar en equips multidisciplinaris, orientats a la caracterització i avaluació de contextos urbans específics, així com a l'establiment d'estratègies des de la perspectiva de la sostenibilitat.

HORES TOTALS DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

Tipus	Hores	Percentatge
Hores grup mitjà	10,0	7.99
Hores grup gran	20,0	15.99
Hores grup petit	6,7	5.36
Hores aprenentatge autònom	88,4	70.66

Dedicació total: 125.1 h

CONTINGUTS

1. Conceptes d'ecologia urbana i urbanisme ecològic. Metabolisme urbà i fluxes

Descripció:
1.1. Conceptes d'urban ecology, landscape urbanism

Objectius específics:
Desenvolupar plantejaments avançats capaços d'analitzar i avaluar la sostenibilitat del medi construït, incloent l'edificació, les infraestructures, el transport, etc., de manera que es pugui minimitzar el seu impacte i decidir les alternatives més adequades d'acord amb els pilars de la sostenibilitat (els tres - econòmic, social i ambiental - o algun / alguns d'ells).

Activitats vinculades:
Mòdul Conceptes d'ecologia urbana i urbanisme ecològic

2. Urbanisme ecològic i gestió (I): Plantejament urbanístic i sostenibilitat

Descripció:
2.1. Elements de sostenibilitat en la legislació urbanística
2.2. Avaluació ambiental en el planejament urbanístic
2.3. Aplicació a plans d'ordenació urbana
2.4. Guies per a l'elaboració d'informes de sostenibilitat per a plans parcials urbanístics

Objectius específics:
Dissenyar, desenvolupar i aplicar de forma integrada i coordinada conceptes, teories i tècniques d'anàlisi de les ciències socials, econòmiques, de la terra, i de tècniques de gestió i d'investigació - acció i d'enfocaments basats en la ciència i les tecnologies de la sostenibilitat en els àmbits de la Biodiversitat i dels Recursos Naturals, l'Ambient Construït i els Serveis, i el Sistema Productiu i la Infomació.

Activitats vinculades:
Mòdul urbanisme ecològic i gestió

3. Urbanisme ecològic i gestió (II): La ciutat compacta, complexa i diversa. Una perspectiva desde indicadors urbans.

Descripció:
3.1. El Model de BCN Ecologia
3.2. Aplicacions al Barri de Gràcia i la ciutat de Sevilla
3.3. Mesura de la ciutat sostenible des dels indicadors disponibles

Objectius específics:
Dissenyar, desenvolupar i aplicar de forma integrada i coordinada conceptes, teories i tècniques d'anàlisi de les ciències socials, econòmiques, de la terra, i de tècniques de gestió i d'investigació - acció i d'enfocaments basats en la ciència i les tecnologies de la sostenibilitat en els àmbits de la Biodiversitat i dels Recursos Naturals, l'Ambient Construït i els Serveis, i el Sistema Productiu i la Infomació.

Activitats vinculades:
Mòdul urbanisme ecològic i gestió.

4. Urbanisme ecològic i gestió (III): La sostenibilitat social, econòmica i ambienal desde l'urbanisme ecològic

Descripció:
4.1.Mescla urbana i equitat social
4.2.El accés a les xarxes d'urbanització i la desigualtat social
4.3. El dret a la ciutat dels serveis: transport, electricitat, aigua, resiudos urbans
4.4.Infraestructuras i costos econòmics associats a processos de segregació social

Objectius específics:
Dissenyar, desenvolupar i aplicar de forma integrada i coordinada conceptes, teories i tècniques d'anàlisi de les ciències socials, econòmiques, de la terra, i de tècniques de gestió i d'investigació - acció i d'enfocaments basats en la ciència i les tecnologies de la sostenibilitat en els àmbits de la Biodiversitat i dels Recursos Naturals, l'Ambient Construït i els Serveis, i el Sistema Productiu i la Infomació.

Activitats vinculades:
Mòdul urbanisme ecològic i gestió.

5. Urbanisme ecològic i lectura evolutiva (I): Elements d'urbanització i sostenibilitat

Descripció:
5.1.Urbanització de baixa densitat i sostenibilitat
5.2.Avaluació dels costos d'urbanització segons els diferents serveis urbans
5.3.Avaluació dels costos d'urbanització i la seva repercussió en l'habitatge segons densitats
5.4.Costos ambientals de manteniment i condicionants del funcionament de les xarxes per al disseny de les urbanitzacions de baixa densitat
5.5.El disseny de les urbanitzacions segons normatives que segueixen esquemes de malbaratament.

Objectius específics:
Desenvolupar plantejaments avançats capaços d'analitzar i avaluar la sostenibilitat del medi construït, incloent l'edificació, les infraestructures, el transport, etc., de manera que es pugui minimitzar el seu impacte i decidir les alternatives més adequades d'acord amb els pilars de la sostenibilitat (els tres - econòmic, social i ambiental - o algun / alguns d'ells).

Activitats vinculades:
Mòdul Urbanisme ecològic i lectura evolutiva

6. Urbanisme ecològic i lectura evolutiva (II): Ecociutats i ecoaldees en perpectiva

Descripció:
6.1.Ecobarrios i ecoaldees: instruments de transformació urbana cap a un urbanisme ecològic
6.2. Avaluació dels referents de Vauban i Lakabe
6.3. Comparativa entre l'ecobarri de Vallbona i l'ecoaldea de Can Masdeu
6.4. Potencialitats i límits dels ecobarris i ecolaldeas

Objectius específics:
Desenvolupar plantejaments avançats capaços d'analitzar i avaluar la sostenibilitat del medi construït, incloent l'edificació, les infraestructures, el transport, etc., de manera que es pugui minimitzar el seu impacte i decidir les alternatives més adequades d'acord amb els pilars de la sostenibilitat (els tres - econòmic, social i ambiental - o algun / alguns d'ells).

Activitats vinculades:
Mòdul urbanisme ecològic i lectura evolutiva

7. Urbanisme ecològic i lectura evolutiva (III): Resiliència urbana i ecologia urbana

Descripció:
7.1. Les Agendes 21 i els processos participatius a la urbanització sostenible
7.2. De la sostenibilitat a la resiliència urbana
7.3. Escenaris de crisi i resiliència urbana
7.4. Ciutats en transició i els seus instruments
7.5. Comparativa de dinàmiques urbanes en espais públics buits
7.6. Sostenibilitat i resiliència en el cas de Gràcia

Objectius específics:
Desenvolupar plantejaments avançats capaços d'analitzar i avaluar la sostenibilitat del medi construït, incloent l'edificació, les infraestructures, el transport, etc., de manera que es pugui minimitzar el seu impacte i decidir les alternatives més adequades d'acord amb els pilars de la sostenibilitat (els tres - econòmic, social i ambiental - o algun / alguns d'ells).

Activitats vinculades:
Mòdul Urbanisme ecològic i lectura evolutiva

8. Metabolisme urbà (I): Cicle d'energia i mobilitat en la urbanización sostenible

Descripció:
8.1.El concepte de mobilitat sostenible
8.2.Experiències de reordenació del transport associades a eixos de transport públic i de bicicletes (Curitiva i Copenhaguen)
8.3.Criterios per a una mobilitat sostenible
8.4.Ley de Mobilitat sostenible
8.5.Estudios de mobilitat generada
8.6.Avaluació de consums energètics
8.7.Experiències de reordenació dels sistemes urbans associats a la mobilitat i l'energia

Objectius específics:
Desenvolupar plantejaments avançats capaços d'analitzar i avaluar la sostenibilitat del medi construït, incloent l'edificació, les infraestructures, el transport, etc., De manera que es pugui minimitzar el seu impacte i decidir les alternatives més adequades d'acord amb els pilars de la sostenibilitat (els tres - econòmic, social i ambiental - o algun / alguns d'ells).

Activitats vinculades:
Mòdul Metabolisme urbà

9. Metabolismo urbà (II): Cicle de l'aigua i urbanització sostenible

Descripció:
9.1. Zones inundables i la seva gestió
9.2. Abastament d'aigua i demanda des de l'estalvi de recursos
9.3. Sanejament i Drenatge alternatius i Aiguamolls

Objectius específics:
Desenvolupar plantejaments avançats capaços d'analitzar i avaluar la sostenibilitat del medi construït, incloent l'edificació, les infraestructures, el transport, etc., De manera que es pugui minimitzar el seu impacte i decidir les alternatives més adequades d'acord amb els pilars de la sostenibilitat (els tres - econòmic, social i ambiental - o algun / alguns d'ells).

Activitats vinculades:
Mòdul Metabolisme urbà

10. Metabolisme urbà (III): Cicle de residus urbans i urbanització sostenible

Descripció:
10.1. Tecnologies diverses de recollida de residus
10.2.Experiències municipals de recollida i balanç

Objectius específics:
Desenvolupar plantejaments avançats capaços d'analitzar i avaluar la sostenibilitat del medi construït, incloent l'edificació, les infraestructures, el transport, etc., De manera que es pugui minimitzar el seu impacte i decidir les alternatives més adequades d'acord amb els pilars de la sostenibilitat (els tres - econòmic, social i ambiental - o algun / alguns d'ells).

Activitats vinculades:
Mòdul Metabolisme urbà

11. Urbanisme ecològic i elements de sistemes naturals (I): Parcs i espais públics com a instruments de relació entre els sistema urbà i el sistema natural

Descripció:
11.1.La urbanització: concreció de l'espai públic i suport del edificat
11.2.Calidad de la urbanització
11.3.Calidad l'espai individual
11.4.Calidad dels espais públics
11.5. Espais d'estada i Espais de relació
11.6. Relacions de mobilitat i disseny de l'espai

Objectius específics:
Dissenyar, desenvolupar i aplicar de forma integrada i coordinada conceptes, teories i tècniques d'anàlisi de les ciències socials, econòmiques, de la terra, i de tècniques de gestió i d'investigació - acció i d'enfocaments basats en la ciència i les tecnologies de la sostenibilitat en els àmbits de la Biodiversitat i dels Recursos Naturals, l'Ambient Construït i els Serveis, i el Sistema Productiu i la Infomació.

Activitats vinculades:
Mòdul Urbanisme ecològic i elements de sistemes naturals

12. Urbanisme ecològic i elements de sistemes naturals (II): Bioingenieria i Bioarquitectura

Descripció:
12.1. Conceptes de bioenginyeria i bioarquitectura
12.2. Bioenginyeria: Funcions tècniques, ecològiques, estètiques i àmbits d'aplicació
12.3. Bioenginyeria: Estabilització de talussos i control d'erosió. Estructures de contenció
12.4. Bioenginyeria: Dinàmica fluvial i restauració ambiental
12.5. Bioarquitectura. 1era aproximació. El metabolisme de l'edifici i ecoeficiència
12.6. Bioarquitectura. Orgànica vs mecànica
12.7. Bioarquitectura. Inspiració dels principis de la naturalesa. biomimetisme
12.8. Bioarquitectura. Zoomorfisme. L'analogia formal

Objectius específics:
Dissenyar, desenvolupar i aplicar de forma integrada i coordinada conceptes, teories i tècniques d'anàlisi de les ciències socials, econòmiques, de la terra, i de tècniques de gestió i d'investigació - acció i d'enfocaments basats en la ciència i les tecnologies de la sostenibilitat en els àmbits de la Biodiversitat i dels Recursos Naturals, l'Ambient Construït i els Serveis, i el Sistema Productiu i la Infomació.

Activitats vinculades:
Mòdul Urbanisme ecològic i elements de sistemes naturals

ACTIVITATS

A1. PRESENTACIÓ DE CONCEPTES D'ECOLOGIA URBANA I URBANISME ECOLÒGIC. METABOLISME URBÀ I FLUXESS

Descripció:
1.1. Conceptes d'urban ecology i landscape urbanism

Objectius específics:
Desenvolupar plantejaments avançats capaços d'analitzar i avaluar la sostenibilitat del medi construït, incloent l'edificació, les infraestructures, el transport, etc., de manera que es pugui minimitzar el seu impacte i decidir les alternatives més adequades d'acord amb els pilars de la sostenibilitat (els tres - econòmic, social i ambiental - o algun / alguns d'ells).

Material:
Niemela, J. (1999). "Ecology and urban planning". Biodiversity and Conservation
8: 119-131.
Niemela, J. (1999). "Is there a need for a theory of urban ecology?", Urban Ecosystems,
3, 57-65.
MCINTYRE, N. E.; KNOWLES-Yáñez, K.; HOPE, D. (2000), "Urban ecology es an
Interdisciplinary field: differences in the use of "urban" between the social and natural sciences ",
Urban Ecosystems, 4, 5-24.
URBAN, Dean L.; O'NEILL, Robert V.; Shugart, Jr, Herman H. (1997), "Landscape Ecology.
A hierarchical perspective can help scientists understand spatial patterns ", BioScience,
Vol 37 (2), 119-127.

Lliurament:
Lectura i comentari de textos

A2. PRESENTACIÓ D'URBANISME ECOLÒGIC GESTIÓ (I): PLANTEJAMENT URBANÍSTIC I SOSTENIBILITAT

Descripció:
2.1. Elements de sostenibilitat en la legislació urbanística
2.2. Avaluació ambiental en el planejament urbanístic
2.3. Aplicació a plans d'ordenació urbana
2.4. Guies per a l'elaboració d'informes de sostenibilitat per a plans parcials urbanístics

Objectius específics:
Dissenyar, desenvolupar i aplicar de forma integrada i coordinada conceptes, teories i tècniques d'anàlisi de les ciències socials, econòmiques, de la terra, i de tècniques de gestió i d'investigació - acció i d'enfocaments basats en la ciència i les tecnologies de la sostenibilitat en els àmbits de la Biodiversitat i dels Recursos Naturals, l'Ambient Construït i els Serveis, i el Sistema Productiu i la Informació.

Material:
GENERALITAT de CATALUNYA, POUM. Avaluació ambiental en el Planejament urbanístic, Generalitat de Cataluna. Dep Medi Ambient, 2006.

Lliurament:
Lectura i comentari de textos

A3. AVALUACIÓ DE PLANEJAMENT URBANÍSTIC I SOSTENIBILITAT

Descripció:
1. Avaluació ambiental en el planejament urbanístic
2. Aplicació a plans d'ordenació urbana

Objectius específics:
Dissenyar, desenvolupar i aplicar de forma integrada i coordinada conceptes, teories i tècniques d'anàlisi de les ciències socials, econòmiques, de la terra, i de tècniques de gestió i d'investigació - acció i d'enfocaments basats en la ciència i les tecnologies de la sostenibilitat en els àmbits de la Biodiversitat i dels Recursos Naturals, l'Ambient Construït i els Serveis, i el Sistema Productiu i la Infomació.

Material:
GENERALITAT de CATALUNYA, POUM. Avaluació ambiental en el Planejament urbanístic, Generalitat de Cataluna. Dep Medi Ambient, 2006.

Lliurament:
Mòdul urbanisme ecològic i gestió.

A4. PRESENTACIÓ D'URBANISME ECOLÒGIC I GESTÓ (II): LA CIUTAT COMPACTA, COMPLEXA I DIVERSA. UNA PERSPECTIVA DESDE INDICADORS URBANS

Descripció:
3.1. El Model de BCN Ecologia
3.2. Aplicacions al Barri de Gràcia i la ciutat de Sevilla
3.3. Mesura de la ciutat sostenible des dels indicadors disponibles

Objectius específics:
Dissenyar, desenvolupar i aplicar de forma integrada i coordinada conceptes, teories i tècniques d'anàlisi de les ciències socials, econòmiques, de la terra, i de tècniques de gestió i d'investigació - acció i d'enfocaments basats en la ciència i les tecnologies de la sostenibilitat en els àmbits de la Biodiversitat i dels Recursos Naturals, l'Ambient Construït i els Serveis, i el Sistema Productiu i la Infomació.

Material:
RODA, Salvador. (2002) Barcelona, ciutat mediterrània, compacta i complexa: un visió de futur Més sostenible. Barcelona: Ajuntament de Barcelona; Agència d'Ecologia Urbana. 87 p.
AJUNTAMENT DE SEVILLA & AGÈNCIA D'ECOLOGIA URBANA DE BARCELONA (2007), Pla Especial d'Indicadors de Sostenibilitat Ambiental de l'Activitat Urbanística de Sevilla
http://www.sevilla.org/urbanismo/plan_indicadores/0-Indice.pdf
AJUNTAMENT DE VITÒRIA-GASTEIZ & AGÈNCIA D'ECOLOGIA URBANA DE BARCELONA (2009), Pla d'Indicadors de Sostenibilitat Urbana de Vitòria-Gasteiz,
http://www.vitoria-gasteiz.org/wb021/http/contenidosEstaticos/adjuntos/es/89/14/38914.pdf
MINISTERI DE MEDI AMBIENT I MEDI RURAL I MARÍ & AGÈNCIA D'ECOLOGIA URBANA DE BARCELONA (2010). Sistema d'indicadors i condicionants per a ciutats grans i mitjanes, Barcelona.
http://www.ecourbano.es/imag/pdf/INDICADORES% 20CIUDADES% 20GRANDES% 20y% 20MEDIANAS.pdf

Lliurament:
Lectura i comentari de textos

A5. AVALUACIÓ DE LA CIUTAT COMPACTA, COMPLEXA I DIVERSA. UNA PERSPECTIVA DESDE INDICADORS URBANS

Descripció:
1. Mesurament de la ciutat sostenible des dels indicadors disponibles

Objectius específics:
Dissenyar, desenvolupar i aplicar de forma integrada i coordinada conceptes, teories i tècniques d'anàlisi de les ciències socials, econòmiques, de la terra, i de tècniques de gestió i d'investigació - acció i d'enfocaments basats en la ciència i les tecnologies de la sostenibilitat en els àmbits de la Biodiversitat i dels Recursos Naturals, l'Ambient Construït i els Serveis, i el Sistema Productiu i la Infomació.

Material:
RODA, Salvador. (2002) Barcelona, ciutat mediterrània, compacta i complexa: un visió de futur Més sostenible. Barcelona: Ajuntament de Barcelona; Agència d'Ecologia Urbana. 87 p.
AJUNTAMENT DE SEVILLA & AGÈNCIA D'ECOLOGIA URBANA DE BARCELONA (2007), Pla Especial d'Indicadors de Sostenibilitat Ambiental de l'Activitat Urbanística de Sevilla
http://www.sevilla.org/urbanismo/plan_indicadores/0-Indice.pdf
AJUNTAMENT DE VITÒRIA-GASTEIZ & AGÈNCIA D'ECOLOGIA URBANA DE BARCELONA (2009), Pla d'Indicadors de Sostenibilitat Urbana de Vitòria-Gasteiz,
http://www.vitoria-gasteiz.org/wb021/http/contenidosEstaticos/adjuntos/es/89/14/38914.pdf
MINISTERI DE MEDI AMBIENT I MEDI RURAL I MARÍ & AGÈNCIA D'ECOLOGIA URBANA DE BARCELONA (2010). Sistema d'indicadors i condicionants per a ciutats grans i mitjanes, Barcelona.
http://www.ecourbano.es/imag/pdf/INDICADORES% 20CIUDADES% 20GRANDES% 20y% 20MEDIANAS.pdf

Lliurament:
Mòdul urbanisme ecològic i gestió.

A6. PRESENTACIÓ D'URBANISME ECOLÒGIC I GESTIÓ (III): LA SOSTENIBILITAT SOCIAL, ECONÒMICA I AMBIENTAL DESDE L'URBANISME ECOLÒGIC

Descripció:
4.1.Mescla urbana i equitat social
4.2.El accés a les xarxes d'urbanització i la desigualtat social
4.3. El dret a la ciutat dels serveis: transport, electricitat, aigua, resiudos urbans
4.4.Infraestructuras i costos econòmics associats a processos de segregació social

Objectius específics:
Dissenyar, desenvolupar i aplicar de forma integrada i coordinada conceptes, teories i tècniques d'anàlisi de les ciències socials, econòmiques, de la terra, i de tècniques de gestió i d'investigació - acció i d'enfocaments basats en la ciència i les tecnologies de la sostenibilitat en els àmbits de la Biodiversitat i dels Recursos Naturals, l'Ambient Construït i els Serveis, i el Sistema Productiu i la Infomació.

Material:
CAMPBELL, Scott (1996), Green Cities, Growing Cities, Just Cities? Urban Planning and the Contradictions of Sustainable Development, Journal of the American Planning Association, Vol 62 (3) 296-312, DOI: 10.1080/01944369608975696
http://www-personal.umich.edu/ ~ sdcamp / Ecoeco / Greencities.html
Coutard, O., DUPUY, G., and FOL, S. (2004), Mobility of the Poor in Two European Metropolises: Car Dependence versus Locality Dependence, Built Environment, Vol 30 (2) ,138-145.
HERCE, Manuel (2004), Barcelona: Accessibility Changes and Metropolitan Transformations. Built Environment, Vol 30 (2), 127-137
ATKINSON, R. (2000), Measuring gentrifi cation and displacement in Greater London. Urban Studies, Vol 37 (1).

Lliurament:
Lectura i comentari de textos

A7. AVALUACIÓ DE LA SOSTENIBILITAT SOCIAL, ECONÒMICA I AMBIENTAL DESDE L'URBANISME ECOLÒGIC

Descripció:
1. Mescla urbana i equitat social
2. Infraestructures i costos econòmics associats a processos de segregació social

Objectius específics:
Dissenyar, desenvolupar i aplicar de forma integrada i coordinada conceptes, teories i tècniques d'anàlisi de les ciències socials, econòmiques, de la terra, i de tècniques de gestió i d'investigació - acció i d'enfocaments basats en la ciència i les tecnologies de la sostenibilitat en els àmbits de la Biodiversitat i dels Recursos Naturals, l'Ambient Construït i els Serveis, i el Sistema Productiu i la Infomació.

Material:
CAMPBELL, Scott (1996), Green Cities, Growing Cities, Just Cities? Urban Planning and the Contradictions of Sustainable Development, Journal of the American Planning Association, Vol 62 (3) 296-312, DOI: 10.1080/01944369608975696
http://www-personal.umich.edu/ ~ sdcamp / Ecoeco / Greencities.html
Coutard, O., DUPUY, G., and FOL, S. (2004), Mobility of the Poor in Two European Metropolises: Car Dependence versus Locality Dependence, Built Environment, Vol 30 (2) ,138-145.
HERCE, Manuel (2004), Barcelona: Accessibility Changes and Metropolitan Transformations. Built Environment, Vol 30 (2), 127-137
ATKINSON, R. (2000), Measuring gentrifi cation and displacement in Greater London. Urban Studies, Vol 37 (1).

Lliurament:
Mòdul urbanisme ecològic i gestió

A8. PRESENTACIÓ URBANISME ECOLÒGIC I LECTURA EVOLUTIVA (I): ELEMENTS D'URBANITZACIÓ I SOSTENIBILITAT

Descripció:
5.1.Urbanización de baixa densitat i sostenibilitat
5.2.Evaluación dels costos d'urbanització segons els diferents serveis urbans
5.3.Evaluación dels costos d'urbanització i la seva repercussió en l'habitatge segons densitats
5.4.Costes ambientals de manteniment i condicionants del funcionament de les xarxes per al disseny de les urbanitzacions de baixa densitat
5.5.El disseny de les urbanitzacions segons normatives que segueixen esquemes de malbaratament.

Objectius específics:
Desenvolupar plantejaments avançats capaços d'analitzar i avaluar la sostenibilitat del medi construït, incloent l'edificació, les infraestructures, el transport, etc., de manera que es pugui minimitzar el seu impacte i decidir les alternatives més adequades d'acord amb els pilars de la sostenibilitat (els tres - econòmic, social i ambiental - o algun / alguns d'ells).

Material:
HERCE, M., MAGRINYÀ, F. & MIRO, J., L'espai Urbà de la mobilitat, Edicions UPC 2007. ISBN: 8483019175
MAGRINYÀ, F. & HERCE, M. (2007), "Els costos ambientals de la ciutat de baixa densitat", In: Indovina, F., La ciutat de baixa densitat: lògiques, gestió i contenció, Barcelona, Diputació de Barcelona, 2007, pp.243-264.
HERNANDEZ AJA, Agustí, "Qualitat de vida i medi ambient urbà. Indicadors locals de sostenibilitat i qualitat de vida urbana ", Revista INVI, Vol 24, Núm 65, maig-sense mes, 2009, pp. 79-111, Universitat de Xile, Xile, ISSN: 0718-8358

Lliurament:
Lectura i comentari de textos

A9. AVALUACIÓ D'ELEMENTS D'URBANITZACIÓ I SOSTENIBILITAT

Descripció:
1.Urbanització de baixa densitat i sostenibilitat
2.Costes ambientals de manteniment i condicionants del funcionament de les xarxes
per al disseny de les urbanitzacions de baixa densitat

Objectius específics:
Desenvolupar plantejaments avançats capaços d'analitzar i avaluar la sostenibilitat del medi construït, incloent l'edificació, les infraestructures, el transport, etc., de manera que es pugui minimitzar el seu impacte i decidir les alternatives més adequades d'acord amb els pilars de la sostenibilitat (els tres - econòmic, social i ambiental - o algun / alguns d'ells).

Material:
HERCE, M., MAGRINYÀ, F. & MIRO, J., L'espai Urbà de la mobilitat, Edicions UPC 2007. ISBN: 8483019175
MAGRINYÀ, F. & HERCE, M. (2007), "Els costos ambientals de la ciutat de baixa densitat", In: Indovina, F., La ciutat de baixa densitat: lògiques, gestió i contenció, Barcelona, Diputació de Barcelona, 2007, pp.243-264.
HERNANDEZ AJA, Agustí, "Qualitat de vida i medi ambient urbà. Indicadors locals de sostenibilitat i qualitat de vida urbana ", Revista INVI, Vol 24, Núm 65, maig-sense mes, 2009, pp. 79-111, Universitat de Xile, Xile, ISSN: 0718-8358

Lliurament:
Mòdul Urbanisme ecològic i lectura evolutiva

A10. PRESENTACIÓ D'URBANISME ECOLÒGIC I LECTURA EVOLUTIVA (II): ECOCIUTATS I ECOALDEES EN PERSPECTIVA

Descripció:
6.1.Ecobarrios i ecoaldees: instruments de transformació urbana cap a un urbanisme
ecològic
6.2. Avaluació dels referents de Vauban i Lakabe
6.3. Comparativa entre l'ecobarri de Vallbona i l'ecoaldea de Can Masdeu
6.4. Potencialitats i límits dels ecobarris i ecolaldeas

Objectius específics:
Desenvolupar plantejaments avançats capaços d'analitzar i avaluar la sostenibilitat del medi construït, incloent l'edificació, les infraestructures, el transport, etc., de manera que es pugui minimitzar el seu impacte i decidir les alternatives més adequades d'acord amb els pilars de la sostenibilitat (els tres - econòmic, social i ambiental - o algun / alguns d'ells).

Material:
MORÁN, N. (2002) Glossari de sostenibilitat: Ecobarris. Biblioteca CF + S ciuades PER UN FUTUR MÉS SOSTENIBLE.
http://www.cceimfundacionucm.org/Temas-clave/Ciudades/Documentos-relacionados/Ecobarrios2/Glosario-de-sostenibilidad-Ecobarrios
ESCORIHUELA, José Luís, Ecoaldeas i comunitats Sostenibles, http://www.selba.org

Lliurament:
Lectura i comentari de textos

A11. AVALUACIÓ D'ECOCIUTATS I ECOALDEES EN PERSPECTIVA

Descripció:
1.Ecobarrios i ecoaldees: instruments de transformació urbana cap a un urbanisme ecològic
2. Avaluació dels referents de l'entorn comarcal
3. Potencialitats i límits dels ecobarris i ecolaldeas

Objectius específics:
Desenvolupar plantejaments avançats capaços d'analitzar i avaluar la sostenibilitat del medi construït, incloent l'edificació, les infraestructures, el transport, etc., de manera que es pugui minimitzar el seu impacte i decidir les alternatives més adequades d'acord amb els pilars de la sostenibilitat (els tres - econòmic, social i ambiental - o algun / alguns d'ells).

Material:
MORÁN, N. (2002) Glossari de sostenibilitat: Ecobarris. Biblioteca CF + S ciuades PER UN FUTUR MÉS SOSTENIBLE. http://www.cceimfundacionucm.org/Temas-clave/Ciudades/Documentos-relacionados/Ecobarrios2/Glosario-de-sostenibilidad-Ecobarrios
ESCORIHUELA, José Luís, Ecoaldeas i comunitats Sostenibles, http://www.selba.org

Lliurament:
Mòdul Urbanisme ecològic i lectura evolutiva

A12. PRESENTACIÓ D'URBANISEO ECOLÒGIC I LECTURA EVOLUTIVA (III): RESILIÈNCIA URBANA I ECOLOGIA URBANA

Descripció:
7.1. Les Agendes 21 i els processos participatius a la urbanització sostenible
7.2. De la sostenibilitat a la resiliència urbana
7.3. Escenaris de crisi i resiliència urbana
7.4. Ciutats en transició i els seus instruments
7.5. Comparativa de dinàmiques urbanes en espais públics buits
7.6. Sostenibilitat i resiliència en el cas de Gràcia

Objectius específics:
Desenvolupar plantejaments avançats capaços d'analitzar i avaluar la sostenibilitat del medi construït, incloent l'edificació, les infraestructures, el transport, etc., de manera que es pugui minimitzar el seu impacte i decidir les alternatives més adequades d'acord amb els pilars de la sostenibilitat (els tres - econòmic, social i ambiental - o algun / alguns d'ells).

Material:
Lectura i comentari de textos

A13. AVALUACIÓ DE RESILIÈNCIA URBANA I ECOLOGIA URBANA

Descripció:
1. Les Agendes 21 i els processos participatius a la urbanització sostenible
2. Comparativa de dinàmiques urbanes en espais públics buits
3. Sostenibilitat i resiliència en el cas del municipi objecte d'estudi

Objectius específics:
Desenvolupar plantejaments avançats capaços d'analitzar i avaluar la sostenibilitat del medi construït, incloent l'edificació, les infraestructures, el transport, etc., de manera que es pugui minimitzar el seu impacte i decidir les alternatives més adequades d'acord amb els pilars de la sostenibilitat (els tres - econòmic, social i ambiental - o algun / alguns d'ells).

Material:
Mòdul Urbanisme ecològic i lectura evolutiva

A14. PRESENTACIÓ DE METABOLISME URBÀ (I): CICLE D'ENERGIA I MOBILITAT EN LA URBANITZACIÓ SOSTENIBLE

Descripció:
8.1.El concepte de mobilitat sostenible
8.2.Experiències de reordenació del transport associades a eixos de transport públic i de bicicletes (Curitiva i Copenhaguen)
8.3.Criteris per a una mobilitat sostenible
8.4.Ley de Mobilitat sostenible
8.5.Estudis de mobilitat generada
8.6.Avaluació de consums energètics
8.7.Experiències de reordenació dels sistemes urbans associats a la mobilitat i la energia

Objectius específics:
Desenvolupar plantejaments avançats capaços d'analitzar i avaluar la sostenibilitat del medi construït, incloent l'edificació, les infraestructures, el transport, etc., de manera que es pugui minimitzar el seu impacte i decidir les alternatives més adequades d'acord amb els pilars de la sostenibilitat (els tres - econòmic, social i ambiental - o algun / alguns d'ells).

Material:
MAGRINYÀ, F. (2008), Mobilité durable et qualité urbaine: els quartiers de Gràcia, Poblenou et Prat de Llobregat (Barcelone), Urbia, Les cahiers du développement urbain durable, n º 7, pp.43-65. ISSN: 1661-3708

Lliurament:
Lectura i comentari de textos.

A15. AVALUACIÓ DE MOVILITAT I ENERGIA I URBANITZACIÓ SOSTENIBLE

Descripció:
1.El concepte de mobilitat sostenible en el municipi objecte d'estudi
2.Criteris per a una mobilitat sostenible en el municipi objecte d'estudi
3.Experiències de reordenació dels sistemes urbans associats a la mobilitat i la energia

Objectius específics:
Desenvolupar plantejaments avançats capaços d'analitzar i avaluar la sostenibilitat del medi construït, incloent l'edificació, les infraestructures, el transport, etc., de manera que es pugui minimitzar el seu impacte i decidir les alternatives més adequades d'acord amb els pilars de la sostenibilitat (els tres - econòmic, social i ambiental - o algun / alguns d'ells).

Material:
MAGRINYÀ, F. (2008), Mobilité durable et qualité urbaine: els quartiers de Gràcia, Poblenou et Prat de Llobregat (Barcelone), Urbia, Les cahiers du développement urbain durable, n º 7, pp.43-65. ISSN: 1661-3708

Lliurament:
Mòdul metabolisme urbà

A16. PRESENTACIÓ DE METABOLISME URBÀ (II): CICLE DE L'AIGUA I URBANITZACIÓ SOSTENIBLE

Descripció:
9.1. Zones inundables i la seva gestió
9.2. Abastament d'aigua i demanda des de l'estalvi de recursos
9.3. Sanejament i Drenatge alternatius i Aiguamolls

Objectius específics:
Desenvolupar plantejaments avançats capaços d'analitzar i avaluar la sostenibilitat del medi construït, incloent l'edificació, les infraestructures, el transport, etc., de manera que es pugui minimitzar el seu impacte i decidir les alternatives més adequades d'acord amb els pilars de la sostenibilitat (els tres - econòmic, social i ambiental - o algun / alguns d'ells).

Material:
GARCIA, J. & CABIROL, A., Depuració amb Aiguamolls Construïts. Guia Pràctica de Disseny, Construcció i Explotació de Sistemes d'Aiguamolls de Flux Subsuperficial, 99p. ISBN: 84-7283-672-X
http://upcommons.upc.edu/e-prints/bitstream/2117/2474/1/JGarcia_and_ACorzo.pdf
HERCE, M., Infraestructures i Medi Ambient, Edicions UOC, 2010

Lliurament:
Lectura i comentari de textos

A17. AVALUACIÓ DEL CICLE DE L'AIGUA I URBANITZACIÓ SOSTENIBLE

Descripció:
1. Proveïment d'aigua i demanda des de l'estalvi de recursos al municipi objecte d'estudi
2. Sanejament i Drenatge alternatius i Aiguamolls al municipi objecte d'estudi

Objectius específics:
Desenvolupar plantejaments avançats capaços d'analitzar i avaluar la sostenibilitat del medi construït, incloent l'edificació, les infraestructures, el transport, etc., de manera que es pugui minimitzar el seu impacte i decidir les alternatives més adequades d'acord amb els pilars de la sostenibilitat (els tres - econòmic, social i ambiental - o algun / alguns d'ells).

Material:
GARCIA, J. & CABIROL, A., Depuració amb Aiguamolls Construïts. Guia Pràctica de Disseny, Construcció i Explotació de Sistemes d'Aiguamolls de Flux Subsuperficial, 99p. ISBN: 84-7283-672-X
http://upcommons.upc.edu/e-prints/bitstream/2117/2474/1/JGarcia_and_ACorzo.pdf
HERCE, M., Infraestructures i Medi Ambient, Edicions UOC, 2010

Lliurament:
Mòdul Metabolisme urbà

A18. PRESENTACIÓ DE METABOLISME URBÀ (III): CICLE DELS RESIDUS URBANS I URBANITZACIÓ SOSTENIBLE

Descripció:
10.1. Tecnologies diverses de recollida de residus
10.2.Experiències municipals de recollida i balanç

Objectius específics:
Desenvolupar plantejaments avançats capaços d'analitzar i avaluar la sostenibilitat del medi construït, incloent l'edificació, les infraestructures, el transport, etc., de manera que es pugui minimitzar el seu impacte i decidir les alternatives més adequades d'acord amb els pilars de la sostenibilitat (els tres - econòmic, social i ambiental - o algun / alguns d'ells).

Material:
LLOPIS, ARROYO, José (2011), Tipologia de sistemes de recollida de residus sòlids municipals a Europa segons nivells de desenvolupament, Tesi de Màster de Sostenibilitat, Director: MAGRINYÀ, Francesc, UPC, juny 2011. Http://hdl.handle.net/2099.1/13618

Lliurament:
Lectura i comentari de textos

A19. AVALUACIÓ DEL CICLE DELS RESIDUS URBANS I URBANITZACIÓ SOSTENIBLE

Descripció:
1. Tecnologies diverses de recollida de residus
2. Experiències municipals de recollida i balanç

Objectius específics:
Desenvolupar plantejaments avançats capaços d'analitzar i avaluar la sostenibilitat del medi construït, incloent l'edificació, les infraestructures, el transport, etc., de manera que es pugui minimitzar el seu impacte i decidir les alternatives més adequades d'acord amb els pilars de la sostenibilitat (els tres - econòmic, social i ambiental - o algun / alguns d'ells).

Material:
LLOPIS, ARROYO, José (2011), Tipologia de sistemes de recollida de residus sòlids municipals a Europa segons nivells de desenvolupament, Tesi de Màster de Sostenibilitat, Director: MAGRINYÀ, Francesc, UPC, juny 2011. Http://hdl.handle.net/2099.1/13618

Lliurament:
Mòdul Metabolisme urbà

A20. PRESENTACIÓ D'URBANISME ECOLÒGIC I ELEMENTS DE SISTEMES NATURALS (I): PARCS I ESPAIS PÚBLICS COM INSTRUMENTS DE RELACIÓ AMB EL SISTEMA NATURAL

Descripció:
11.1.La urbanització: concreció de l'espai públic i suport del edificat
11.2.Calidad de la urbanització
11.3.Calidad l'espai individual
11.4.Calidad dels espais públics
11.5. Espais d'estada i Espais de relació
11.6. Relacions de mobilitat i disseny de l'espai

Objectius específics:
Dissenyar, desenvolupar i aplicar de forma integrada i coordinada conceptes, teories i tècniques d'anàlisi de les ciències socials, econòmiques, de la terra, i de tècniques de gestió i d'investigació - acció i d'enfocaments basats en la ciència i les tecnologies de la sostenibilitat en els àmbits de la Biodiversitat i dels Recursos Naturals, l'Ambient Construït i els Serveis, i el Sistema Productiu i la Infomació.

Material:
Apunts: Educació física i esports, ISSN 1577-4015, N º 91, 2008 (Ejemplar dedicado a: L'esport als espais públics urbans), pags. 102-113.

Lliurament:
Lectura i comentari de textos

A21. AVALUACIÓ DE PARCS I ESPAIS PÚBLICS COMO INSTRUMENTS EN RELACIÓ AMB EL SISTEMA NATURAL

Descripció:
1.Qualitat de la urbanització
2.Qualitat l'espai individual
3.Qualitat dels espais públics
4. Relacions de mobilitat i disseny de l'espai

Objectius específics:
Dissenyar, desenvolupar i aplicar de forma integrada i coordinada conceptes, teories i tècniques d'anàlisi de les ciències socials, econòmiques, de la terra, i de tècniques de gestió i d'investigació - acció i d'enfocaments basats en la ciència i les tecnologies de la sostenibilitat en els àmbits de la Biodiversitat i dels Recursos Naturals, l'Ambient Construït i els Serveis, i el Sistema Productiu i la Informació.

Material:
Apunts: Educació física i esports, ISSN 1577-4015, N º 91, 2008 (Ejemplar dedicado a: L'esport als espais públics urbans), pàgs. 102-113.

Lliurament:
Mòdul Urbanisme ecològic i elements de sistemes naturals

A22. PRESENTACIÓ D'URBANISME ECOLÒGIC I ELEMENTS DE SISTEMES NATURALS (II): BIOINGENIERIA I BIOARQUITECTURA

Descripció:
12.1. Conceptes de bioenginyeria i bioarquitectura
12.2. Bioenginyeria: Funcions tècniques, ecològiques, estètiques i àmbits d'aplicació
12.3. Bioenginyeria: Estabilització de talussos i control d'erosió. Estructures de contenció
12.4. Bioenginyeria: Dinàmica fluvial i restauració ambiental
12.5. Bioarquitectura. 1era aproximació. El metabolisme de l'edifici i ecoeficiència
12.6. Bioarquitectura. Orgànica vs mecànica
12.7. Bioarquitectura. Inspiració dels principis de la naturalesa. biomimetisme
12.8. Bioarquitectura. Zoomorfisme. La analogia formal

Objectius específics:
Dissenyar, desenvolupar i aplicar de forma integrada i coordinada conceptes, teories i tècniques d'anàlisi de les ciències socials, econòmiques, de la terra, i de tècniques de gestió i d'investigació - acció i d'enfocaments basats en la ciència i les tecnologies de la sostenibilitat en els àmbits de la Biodiversitat i dels Recursos Naturals, l'Ambient Construït i els Serveis, i el Sistema Productiu i la Infomació.

Material:
RESA POURJAFAR, Mohammad; MAHMOUDINEJAD, Hadi; BRANCH, Mahdishahr (2011), Design with Nature in Bio-Architecture Whit emphasis on the Hidden Rules of Natural Organism, International Journal of Applied Science and Technology Vol 1 (4); 74-83
FUNDACIÓ DE L'ENGINYERIA AGRÍCOLA CATALANA; COL · LEGI OFICIAL D'ENGINYERS TÈCNICS AGRÍCOLES I Perits AGRÍCOLES DE CATALUNYA (1999). Tècniques de recobriment de talussos: NTJ 12S Part 1. Barcelona: Col · legi Oficial d'Enginyers Tècnics Agrícoles i Perits Agrícoles de Catalunya, 1999. 29 p. (Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme) ISBN 84-95372-54-1
FUNDACIÓ DE L'ENGINYERIA AGRÍCOLA CATALANA; COL · LEGI OFICIAL D'ENGINYERS TÈCNICS AGRÍCOLES I Perits AGRÍCOLES DE CATALUNYA (2000). Tècniques mixtes de recobriment de talussos: NTJ 12S Part 3. Barcelona: Col · legi Oficial d'Enginyers Tècnics Agrícoles i Perits Agrícoles de Catalunya, 2000. 45 p. (Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme) ISBN 84-95372-61-4
FUNDACIÓ DE L'ENGINYERIA AGRÍCOLA CATALANA; COL · LEGI OFICIAL D'ENGINYERS TÈCNICS AGRÍCOLES I Perits AGRÍCOLES DE CATALUNYA (2010). Tècniques de recobriment i d'estabilització aplicables en Àmbits fluvials: NTJ 12S part 5. Barcelona: Fundació de l'Enginyeria Agrícola Catalana, 2010. 113 p. (Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme) ISBN 978-84-96564-09-1

Lliurament:
Lectura i comentari de textos

A23. AVALUACIÓ DE BIOINGENIERIA I BIOARQUITECTURA

Descripció:
1. Localització d'espais en els quals aplicar Bioenginyeria:

Objectius específics:
Mòdul Urbanisme ecològic i elements de sistemes naturals
Dissenyar, desenvolupar i aplicar de forma integrada i coordinada conceptes, teories i tècniques d'anàlisi de les ciències socials, econòmiques, de la terra, i de tècniques de gestió i d'investigació - acció i d'enfocaments basats en la ciència i les tecnologies de la sostenibilitat en els àmbits de la Biodiversitat i dels Recursos Naturals, l'Ambient Construït i els Serveis, i el Sistema Productiu i la Infomació.

Material:
RESA POURJAFAR, Mohammad; MAHMOUDINEJAD, Hadi; BRANCH, Mahdishahr (2011), Design with Nature in Bio-Architecture Whit emphasis on the Hidden Rules of Natural Organism, International Journal of Applied Science and Technology Vol 1 (4); 74-83
FUNDACIÓ DE L'ENGINYERIA AGRÍCOLA CATALANA; COL · LEGI OFICIAL D'ENGINYERS TÈCNICS AGRÍCOLES I Perits AGRÍCOLES DE CATALUNYA (1999). Tècniques de recobriment de talussos: NTJ 12S Part 1. Barcelona: Col · legi Oficial d'Enginyers Tècnics Agrícoles i Perits Agrícoles de Catalunya, 1999. 29 p. (Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme) ISBN 84-95372-54-1
FUNDACIÓ DE L'ENGINYERIA AGRÍCOLA CATALANA; COL · LEGI OFICIAL D'ENGINYERS TÈCNICS AGRÍCOLES I Perits AGRÍCOLES DE CATALUNYA (2000). Tècniques mixtes de recobriment de talussos: NTJ 12S Part 3. Barcelona: Col · legi Oficial d'Enginyers Tècnics Agrícoles i Perits Agrícoles de Catalunya, 2000. 45 p. (Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme) ISBN 84-95372-61-4
FUNDACIÓ DE L'ENGINYERIA AGRÍCOLA CATALANA; COL · LEGI OFICIAL D'ENGINYERS TÈCNICS AGRÍCOLES I Perits AGRÍCOLES DE CATALUNYA (2010). Tècniques de recobriment i d'estabilització aplicables en Àmbits fluvials: NTJ 12S part 5. Barcelona: Fundació de l'Enginyeria Agrícola Catalana, 2010. 113 p. (Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme) ISBN 978-84-96564-09-1

Lliurament:
Mòdul Urbanisme ecològic i elements de sistemes naturals

SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

Qualsevol acte de frau acadèmic, plagi, ús o tinença a l'abast de mitjans no autoritzats en qualsevol activitat d'avaluació comportarà la qualificació de zero (0) en la prova o lliurament afectat. A més, d'acord amb la normativa de la Universitat, la possible derivació dels fets per a l'obertura d'un expedient disciplinari implicarà que l'assignatura quedi en l'estat provisional de "pendent d'avaluació" fins a la resolució de l'expedient. La gestió d'aquestes incidències es desplega d'acord amb el **Marc d'actuació per a la integritat acadèmica en l'avaluació de la UPC**.

3 x Treballs Individuals (Ai) + 1 x Treball en Grup (CW)
0.1*A1 + 0.1*A2 + 0.1*A3 + 0.7*CW

BIBLIOGRAFIA

Bàsica:

- Bettini, V. Elementos de ecología urbana. Madrid: Trotta, 1998. ISBN 8481642614.
- Campbell, S. "Green cities, growing cities, just cities? : urban planning and the contradictions of sustainable development". Journal of the American Planning Association [en línia]. 1996, vol. 62, núm. 3, p.p. 296-312 [Consulta: 18/03/2021]. Disponible a: https://search-proquest-com.recursos.biblioteca.upc.edu/docview/229723592/868E6A0D722B49A9PQ/1?accountid=15300.- Centre de Política de Sòl i Valoracions, UPC. POUM: Pla d'Ordenació Urbanística Municipal: avaluació ambiental en el planejament urbanístic 06 [en línia]. Barcelona: Generalitat de Catalunya, Departament de Medi Ambient i Habitatge, 2006 [Consulta: 30/10/2019]. Disponible a: http://www.gencat.cat/mediamb/publicacions/monografies/poum_06.pdf.
- Magrinyà, F.; Miró, J.; Herce, M. (eds.). L'espai urbà de la mobilitat. Barcelona: Edicions UPC, 2007. ISBN 9788483019177.
- Mcintyre, N.E.; Knowles-Yánez, K.; Hope, D. "Urban ecology as an interdisciplinary field: differences in the use of ¿urban¿ between the social and natural sciences". Urban Ecosystems [en línia]. 2000, Vol. 4, Núm. 1, pp. 5-24 [Consulta: 20/03/2014]. Disponible a: http://link.springer.com/article/10.1023/A%3A1009540018553.- Magrinyà, F. "Mobilité durable et qualité urbaine : les quartiers de Gracia, Poblenou et Prat del Llobregat (Barcelone)". URBIA : Les cahiers du développement urbain durable [en línia]. déc. 2008, núm 7, pp 43-65 [Consulta: 30/03/2021]. Disponible a: http://www.unil.ch/webdav/site/ouvdd/shared/URBIA/Urbia_no7.pdf.- Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino; Agència Ecologia Urbana de Barcelona. Sistema de indicadores y condicionantes para ciudades grandes y medianas [en línia]. Barcelona: Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino ; Ministerio de Fomento, 2010 [Consulta: 20/03/2014]. Disponible a: http://www.fomento.gob.es/NR/rdonlyres/3093A86A-128B-4F4D-8800-BE9A76D1D264/111504/INDI_CIU_G_Y_M_tcm7177731.pdf.
- Niemelä, J. "Ecology and urban planning". Biodiversity and Conservation [en línia]. Vol. 8, Issue 1, pp 119-131 [Consulta: 20/03/2014]. Disponible a: http://link.springer.com/article/10.1023%2FA%3A1008817325994#.- Rueda, S. Barcelona, ciutat mediterrània, compacta i complexa: una visió de futur més sostenible [en línia]. Barcelona: Ajuntament de Barcelona, Sector de Manteniments i Serveis, Direcció Educació Ambiental i Participació, 2002 [Consulta: 30/10/2019]. Disponible a: http://www.bcn.cat/agenda21/publicacions/ColleccioAgenda21.htm.
- "El deporte en los espacios públicos urbanos (monográfico)". Apunts: educació física i esports [en línia]. Núm. 91, 1r. trim. 2008, pp 102-113 [Consulta: 20/03/2014]. Disponible a: http://www.revista-apunts.com/es/hemeroteca?issue=27.- Ministerio de Medio Ambiente. Estrategia de Medio Ambiente Urbano [en línia]. Madrid: Centro de Publicaciones Secretaría General Técnica Ministerio de Medio Ambiente, 2007 [Consulta: 16/02/2021]. Disponible a: https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/medio-ambiente-urbano/ESTRATEGIA%20MAU%2015%20JUNIO%202006_tcm30-181849.pdf.
- Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental. Libro verde de medio ambiente urbano, tomo I [en línia]. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente, 2007 [Consulta: 30/04/2021]. Disponible a: http://habitat.aq.upm.es/lbl/guias/esp-2007-libroverde-medioambiente-urbano.pdf.
- Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental. Libro verde de medio ambiente urbano, tomo II [en línia]. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente, 2009 [Consulta: 30/04/2021]. Disponible a: http://www.upv.es/contenidos/CAMUNISO/info/Libro_verde_Tomo_II.pdf.
- Salvador Palomo, P.J. La planificación verde en las ciudades. Barcelona: Gustavo Gili, 2003. ISBN 842521517X.
- Satterthwaite, D. The earthscan reader in sustainable cities. London: Earthscan, 1999. ISBN 185383601X.
- Shepperd, S. "Breaking down the barriers to better urban water management in WA (western australia)". Australian Planner [en línia]. Vol. 45, Issue 2, pp. 20-21 [Consulta: 20/03/2014]. Disponible a: http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/07293682.2008.9982648.- Pickett, S.T.A. [et al.]. "Beyond urban legends: an emerging framework of urban ecology, as illustrated by the Baltimore ecosystem study". BioScience [en línia]. Vol. 58, No. 2, pp 139-150 [Consulta: 02/05/2020]. Disponible a: http://dx.doi.org.recursos.biblioteca.upc.edu/10.1641/B580208.

Complementària:

- Grouset, C. Evaluación y propuesta de ordenación urbanística de una nueva área de centralidad en la Torrassa (L'Hospitalet) a partir de la transformación de las actividades industriales existentes en actividades de TICs y equipamientos metropolitanos [en línia]. Barcelona: UPC. Dept. d'Infraestructures i Territori, 2012 [Consulta: 18/05/2022]. Disponible a: https://upcommons.upc.edu/handle/2099.1/16268.
- Llopis, J. Tipología de sistemas de recogida de residuos sólidos municipales en Europa según niveles de desarrollo. Tesis de Master de Sostenibilitat, Dir. Magrinyà, F [en línia]. Barcelona: UPC, 2011 [Consulta: 18/05/2022]. Disponible a: http://hdl.handle.net/2099.1/13618.
- Nielfa, A. Centralitats metropolitanes i transformacions urbanes lligades al transport ferroviari a la regió metropolitana de Barcelona : estudi del pla territorial metropolità de Barcelona a l'àmbit del Vallès Occidental, Vallès Oriental i Eix Martorell [en línia]. Barcelona: UPC, 2011 [Consulta: 18/05/2022]. Disponible a: https://upcommons.upc.edu/handle/2099.1/13661.
- Clavera, G. Estratègia de gestió de la xarxa viària per a un desenvolupament local i turístic [en línia]. Barcelona: UPC. Institut Universitari de Recerca en Ciència i Tecnologies de la Sostenibilitat, 2012 [Consulta: 18/05/2022]. Disponible a: https://upcommons.upc.edu/handle/2099.1/15176.

- Pujol, R. Buits urbans autogestionats: processos de participació ciutadana en la transformació ecològica de les ciutats [en línia]. Barcelona: UPC, 2012 [Consulta: 18/05/2022]. Disponible a: https://upcommons.upc.edu/handle/2099.1/19177.
- Olavarrieta, J.P. Interacción entre sistema urbano y sistema natural : la accesibilidad como elemento estructurante del nuevo Parc dels Tres Turons [en línia]. Barcelona: UPC, 2010 [Consulta: 18/05/2022]. Disponible a: http://hdl.handle.net/2099.1/11105.
- Suñol, A. L'aigua a Vilanova i la Geltrú : anàlisi i escenaris futurs [en línia]. Barcelona: UPC, 2013 [Consulta: 18/05/2022]. Disponible a: http://hdl.handle.net/2099.1/19877.
- Fouchier, V. Les densités urbaines et le développement durable : le cas de l'Ile-de-France et des villes nouvelles. Paris: Editions SGVN, 1997.
- SAM : suport a la gestió ambiental d'activitats en el municipi. Barcelona: Diputació de Barcelona, 2006-2007.
- Higueras, E. Urbanismo bioclimático. Barcelona: Gustavo Gili, 2006. ISBN 8425220718.
- Indovina, F. (coord.). La ciudad de baja densidad : lógicas, gestión y contención [en línia]. Barcelona: Diputació de Barcelona, Xarxa de Municipis, 2007 [Consulta: 18/03/2021]. Disponible a: https://www1.diba.cat/llibreria/pdf/38454.pdf. ISBN 9788498032376.
- Mayor Farguell, X.; Quintana Gozalo, V.; Belmonte Zamora, R. Aproximació a la petjada ecològica de Catalunya [en línia]. Barcelona: Consell Assessor del Desenvolupament Sostenible. Generalitat de Catalunya, 2005 [Consulta: 13/04/2022]. Disponible a: http://cads.gencat.cat/web/.content/Documents/Publicacions/n7_ddr_7_petjada_ecologica.pdf. ISBN 8439367619.

RECURSOS

Material audiovisual:
- http://www.rtve.es/alacarta/videos/tres14/tres14-francesc-magrinya/733416/

Enllaç web:
- http://gen-europe.org/- http://www.selba.org- http://issuu.com/ciudadidea/docs/laciudadidea100503-mr