



Guia docent

480083 - MTIT - Metabolisme Territorial i de les Infraestructures del Transport

Última modificació: 20/06/2024

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).

Curs: 2024

Crèdits ECTS: 5.0

Idiomes: Anglès

PROFESSORAT

Professorat responsable: FRANCESC MAGRINYA TORNER

Altres: DIEGO SAEZ UJAQUE

COMPETÈNCIES DE LA TITULACIÓ A LES QUALS CONTRIBUEIX L'ASSIGNATURA

Específiques:

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.
5. 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 Biodiversitat i els Recursos Naturals, l'Ambient Construït i els Serveis, i el Sistema Productiu i la Informació.
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).
6. Aplicar metodologies d'anàlisi pròpies del transport terrestre, de l'ambient construït i dels tres pilars de la sostenibilitat (ambiental, social i econòmic), per simular i quantificar el seu efecte, permetre la seva minimització i plantejar alternatives i estratègies de desenvolupament i implementació més sostenibles.

Genèriques:

1. Desenvolupar i / o aplicar idees amb originalitat en un context d'investigació, identificant i formulant hipòtesis o idees innovadores i sotmetent-les a prova d'objectivitat, coherència i viabilitat.

Transversals:

2. 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).

Activitats formatives:

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 conferenciantes.

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'APRENTATGE DE L'ASSIGNATURA

En finalitzar l'assignatura, el/la estudiant:

Coneix i comprèn les relacions entre l'urbanisme com instrument social i ecològic així com el metabolisme dels sistemes socio-tècnic-ecològics (SETS). Coneix i comprèn la relació entre ciutat i territori des d'un punt de vista dels sistemes social-tècnic-ecològics (SETS).

Coneix i aplica els paràmetres per avaluar la sostenibilitat y la resiliència. Coneix els tipus de paràmetres i utilitza les decisions multicriteri i l'enfocament de cicles de Holling.

Coneix i comprèn les relacions entre el metabolisme territorial i les infraestructures del territori (transport, energia, hidràulica y marítima, alimentació) com instruments de desenvolupament sostenible i resilient. Coneix i comprèn la relació entre territori i infraestructures des d'un punt de vista dels sistemes social-tècnic-ecològics (SETS).



HORES TOTS DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

Tipus	Hores	Percentatge
Hores aprenentatge autònom	80,0	64.00
Hores grup gran	24,0	19.20
Hores grup mitjà	12,0	9.60
Hores grup petit	9,0	7.20

Dedicació total: 125 h

CONTINGUTS

1. Amb els peus a la terra ("Où atterrir"): de la teoria a la dependència

Descripció:

El nou règim climàtic obliga a replantejar el concepte de modernitat i a evolucionar cap una concepció de la societat en la seva dependència ecològica. Cal confrontar l'acció de la humanitat i assegurar la seva habitabilitat a la terra. Es per això que es repensa quines han de ser les polítiques en el nou règim climàtic i com les ciències i tècniques de la sostenibilitat hi col·laboren.

Objectius específics:

- Aprofundir en el concepte de modernitat i ecologia
- Avaluar els pros i els contres dels enfocaments controvertits de la sostenibilitat com a potencialitat a l'habitabilitat a la terra
- Debatre críticament sobre el significat i les conseqüències de l'habitabilitat a la Terra
- Definir polítiques al nou règim climàtic

Activitats vinculades:

- Lectura i revisió d'un article de referència
- Taller de descripció de dependències

Dedicació: 6h

Grup gran/Teoria: 1h

Grup petit/Laboratori: 1h

Activitats dirigides: 1h

Aprenentatge autònom: 3h

2. Què pensem quan parlem de resiliència? Un concepte central a precisar

Descripció:

1. Resiliència: un concepte vague o evolutiu?
2. Enfocaments diferents i controvertits de la resiliència
3. Resiliència i Vs Sostenibilitat. Com es relacionen?
4. Enfocament dominant de resiliència d'enginyeria a nivell institucional
5. Resiliència: fixar un enfocament evolutiu dels sistemes
6. El cicle adaptatiu: La resiliència com la capacitat de sortejar malalties i trampes
7. Panarquia. Escales espacials i temporals imbricades

Objectius específics:

Aprofundir en el concepte de Resiliència
Avaluar els pros i els contres dels enfocaments controvertits de la resiliència
Debatre críticament sobre Recuperació vs Resiliència Adaptativa
Aprofundir en el concepte de Resiliència
Descriure els pros i els contres dels enfocaments controvertits de la resiliència

Dedicació: 6h

Grup gran/Teoria: 1h
Grup petit/Laboratori: 1h
Activitats dirigides: 1h
Aprentatge autònom: 3h

3. Cicles de Holling i Panarquia: marcs teòrics i analítics

Descripció:

1. El cicle adaptatiu: bucle davanter i bucle del darrere
2. Trampes i malalties
3. Resiliència: Navegant el cicle
4. Panarquia: Rebel·lar-se i recordar
5. Finestres d'oportunitat

Dedicació: 6h

Grup gran/Teoria: 1h
Grup mitjà/Pràctiques: 1h
Activitats dirigides: 1h
Aprentatge autònom: 3h

4. Resiliència urbana: què passa amb les ciutats?: multiescalaritat (SETS). Metabolisme territorial i urbà: multidimensionalitat

Descripció:

1. El cicle adaptatiu i la panarquia
2. La resiliència com a procés (navegant pel cicle)
3. Resiliència i sistema urbà: multiescalaritat i multidimensionalitat (SETS)

Dedicació: 6h

Grup gran/Teoria: 1h
Grup petit/Laboratori: 1h
Activitats dirigides: 1h
Aprentatge autònom: 3h

5 .Dinàmica territorial: canvi climàtic, tempesta, costa i infraestructures. Cas d'estudi regional: Mataró i Maresme (1)

Descripció:

contingut català

Dedicació: 6h

Grup gran/Teoria: 1h

Grup petit/Laboratori: 1h

Activitats dirigides: 1h

Aprenentatge autònom: 3h

6. Dinàmica territorial: sistema de la propietat, prosperitat, agricultura i turisme. Complexitat urbana: Diversitat social Vs terciarització. Cas d'estudi regional: Mataró i Maresme (2)

Descripció:

contingut català

Dedicació: 6h

Grup gran/Teoria: 1h

Grup petit/Laboratori: 1h

Activitats dirigides: 1h

Aprenentatge autònom: 3h

7. Dinàmica territorial: producció d'aliments. Cas d'estudi regional: Mataró i Maresme (3)

Descripció:

contingut català

Dedicació: 6h

Grup gran/Teoria: 1h

Grup petit/Laboratori: 1h

Activitats dirigides: 1h

Aprenentatge autònom: 3h

8. Dinàmica territorial: Energia i Mobilitat: energia i mobilitat amb crisi energètica. Cas d'estudi regional: Mataró i Maresme (4)

Descripció:

contingut català

Dedicació: 6h

Grup gran/Teoria: 1h

Grup petit/Laboratori: 1h

Activitats dirigides: 1h

Aprenentatge autònom: 3h

SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

EV1 Prova escrita de control de coneixements (PE). 30%

EV2 Treball realitzat al llarg del curs (TR). 50%

EV3 Assistència i participació a classes i laboratoris (AP). 20%



NORMES PER A LA REALITZACIÓ DE LES PROVES.

S'exigirà una presència mínima del 80% de les sessions.

S'exigirà la presentació de tots del mòduls.

BIBLIOGRAFIA

Bàsica:

- Alberti, M.; Marzluff, J.M. "Ecological resilience in urban ecosystems: linking urban patterns to human and ecological functions". *Urban Ecosystems* [en línia]. 7(3) pp 241-265 [Consulta: 26/05/2014]. Disponible a: <http://link.springer.com/article/10.1023/B%3AUUECO.0000044038.90173.c6>.- Bettini, V. Elementos de ecología urbana. Madrid: Trotta, 1998. ISBN 8481642614.
- Fulton, G. "The Landscape urbanism reader". *Landscape review* [en línia]. vol. 12, núm 2, 2008, pp 50-57 [Consulta: 25/03/2021]. Disponible a: <http://www.landscapeintelligence.com/wp-content/uploads/2016/06/Fulton-Review-Essay-of-Landscape-Urbanism-Reader.pdf>.- Pla marc de mitigació del canvi climàtic a Catalunya 2008-2012 [en línia]. Barcelona: Generalitat de Catalunya, Comissió Interdepartamental del Canvi Climàtic, 2008 [Consulta: 02/05/2020]. Disponible a: http://icaen.gencat.cat/web/.content/30_Plans_programes/31_PlaEnergiaCanviClimatic_PECAC/arxius/pla_marc_mitigacio_canvi_climatic_catalunya_2008_2012.pdf.
- Sundstrom, Shana M., and Craig R. Allen. "The adaptive cycle: More than a metaphor". *Ecological complexity* [en línia]. 39 (2019): 100767 [Consulta: 20/06/2024]. Disponible a: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1476945X1830165X>.- Allen, C. R., Angeler, D. G., Garmestani, A. S., Gunderson, L. H., & Holling, C. S.. "Panarchy: theory and application". *Ecosystems* [en línia]. DOI: 10.1007/s10021-013-9744-2 [Consulta: 20/06/2024]. Disponible a: <https://link.springer.com/recursos.biblioteca.upc.edu/article/10.1007/s10021-013-9744-2>.- Herce, M.; Magrinyà, F. La ingeniería en la evolución de la urbanística [en línia]. Barcelona: Edicions UPC, 2002 [Consulta: 23/03/2021]. Disponible a: <http://hdl.handle.net/2099.3/36703>. ISBN 848301632X.
- Amirzadeh, M., Sobhaninia, S., & Sharifi, A.. "Urban resilience: A vague or an evolutionary concept?". *Sustainable Cities and Society* [en línia]. 81, 103853 [Consulta: 20/06/2024]. Disponible a: <https://www.sciencedirect.com/recursos.biblioteca.upc.edu/science/article/pii/S2210670722001809?via%3Dihub>.- Magrinyà, F.; Miró, J.; Herce, M. (eds.). L'espai urbà de la mobilitat. Barcelona: Edicions UPC, 2007. ISBN 9788483019177.
- Magrinyà, F. "Mobilité durable et qualité urbaine: les quartiers de Gracia, Poblenou et El Prat de Llobregat (Barcelone)". *Urbia: les cahiers du développement urbain durable* [en línia]. Núm. 7, dec. 2008, pp. 43-65 [Consulta: 06/11/2020]. Disponible a: http://www.unil.ch/webdav/site/ouvdd/shared/URBIA/urbia_07/urbia_07_complet.pdf.- Magrinyà, F. "Las carreteras y la planificación territorial: elementos para un cambio de paradigma hacia una movilidad sostenible". *Revista de Obras Públicas* [en línia]. 2013, v. 160, n. 3540, pp 59-64 [Consulta: 26/05/2014]. Disponible a: http://ropdigital.ciccp.es/detalle_articulo.php?registro=19238&anio=2013&numero_revista=3540.- McHarg, I.L. *Proyectar con la naturaleza*. Barcelona: Gustavo Gili, 2000. ISBN 8425217830.
- Walker, B. [et al]. "Resilience, adaptability and transformability in social-ecological systems". *Ecology and society* [en línia]. 2004, V.9, Núm. 2, article 5 [Consulta: 09/02/2021]. Disponible a: <http://www.ecologyandsociety.org/vol9/iss2/art5/>.- Folke, Carl, et al.. "Resilience thinking: integrating resilience, adaptability and transformability". *Ecology and Society* [en línia]. 15.4 (2010) [Consulta: 20/06/2024]. Disponible a: <https://www.jstor.org/stable/26268226>.- Elmqvist, Thomas, et al.. "Sustainability and resilience for transformation in the urban century". *Nature Sustainability* [en línia]. 2.4 (2019): 267-273 [Consulta: 20/06/2024]. Disponible a: https://beijer.kva.se/wp-content/uploads/2019/09/9959992_Elmqvist-et-al-2019-NS.pdf.- de Balanzó Joue, Rafael, and Nuria Rodríguez-Planas. "Crisis and Reorganization in Urban Dynamics: the Barcelona, Spain, Case Study". *Ecology and Society* [en línia]. Vol. 23, No. 4 (Dec 2018) [Consulta: 03/03/2025]. Disponible a: https://academicworks.cuny.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1533&context=qc_pubs.- Langemeyer, Johannes, et al.. "Urban agriculture—A necessary pathway towards urban resilience and global sustainability?". *Landscape and Urban Planning* [en línia]. 210 (2021): 104055 [Consulta: 20/06/2024]. Disponible a: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0169204621000189?via%3Dihub>.- Clément, Gilles. *Manifesto of the third landscape* [en línia]. 1a. Trans Europe Halles, 2004 [Consulta: 20/06/2024]. Disponible a: <https://www.manifattureknos.org/knos/media/images/events/tehppublicationmanifestoofthirdlandscape145x225mm2022webspreads.pdf>.
- Solé, Jordi, et al.. "Modelling the renewable transition: Scenarios and pathways for a decarbonized future using pymedeas, a new open-source energy systems model". *Renewable and sustainable energy reviews* [en línia]. 132 (2020): 110105 [Consulta: 20/06/2024]. Disponible a: https://digital.csic.es/bitstream/10261/218837/1/Sole_et_al_2020.pdf.- Latour, Bruno. *Down to earth: Politics in the new climatic regime*. Cambridge, UK ; Medford, MA: Polity, 2018. ISBN 9781509530571.
- Hackett, Simone, et al.. "The effectiveness of Collaborative Online International Learning (COIL) on intercultural competence development in higher education.". *Journal of Educational Technology in Higher Education* [en línia]. 20.1 (2023): 5 [Consulta: 26/06/2024]. Disponible a: https://www.researchgate.net/publication/371633283_DEVELOPMENT_OF_SUSTAINABLE_COLLABORATIVE_ONLINE_INTERNATIONAL_LEARNING_COIL_IN_NURSE_EDUCATION_A_QUALITATIVE_STUDY.

Complementària:

- Ascher, François. "Ciudades con velocidad y movilidad múltiples: un desafío para los arquitectos, urbanistas y políticos". *ARQ*

(Santiago) [en línia]. 60 (2005): 11-19 [Consulta: 26/06/2024]. Disponible a: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-69962005006000002.- Dupuy, Gabriel. "Fracture et dépendance: l'enfer des réseaux?". Flux [en línia]. 1 (2011): 6-23 [Consulta: 26/06/2024]. Disponible a: <https://www.cairn.info/revue-flux1-2011-1-page-6.htm>.- Hickman, Robin, Peter Hall, and David Banister. "Planning more for sustainable mobility". Journal of Transport Geography [en línia]. 33 (2013): 210-219 [Consulta: 26/06/2024]. Disponible a: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0966692313001324>.- Sharifi, Ayyoob, and Yoshiki Yamagata. "Principles and criteria for assessing urban energy resilience: A literature review". Renewable and Sustainable Energy Reviews [en línia]. 60 (2016): 1654-1677 [Consulta: 26/06/2024]. Disponible a: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S136403211600263X>.- Solé, Jordi, et al.. "Modelling the renewable transition: Scenarios and pathways for a decarbonized future using pymedeas, a new open-source energy systems model". Renewable and sustainable energy reviews [en línia]. [Consulta: 26/06/2024]. Disponible a: https://digital.csic.es/bitstream/10261/218837/1/Sole_et_al_2020.pdf.- Ernstson, Henrik, et al.. "Urban transitions: On urban resilience and human-dominated ecosystems". Ambio [en línia]. 39 (2010): 531-545 [Consulta: 26/06/2024]. Disponible a: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3357675/>.- Fath, B. D., Dean, C. A., & Katzmaier, H.. "Navigating the adaptive cycle: an approach to managing the resilience of social systems". Ecology and Society [en línia]. 2015 20(2) [Consulta: 26/06/2024]. Disponible a: https://www.jstor.org/stable/pdf/26270208.pdf?refreqid=fastly-default%3Af6369f5c8a956829ae7c572baffca514&ab_segments=&origin=&initiator=&acceptTC=1.- Folke, Carl, et al.. "Our future in the Anthropocene biosphere". Ambio [en línia]. 50 (2011): 834-869 [Consulta: 26/06/2024]. Disponible a: <https://link.springer.com/article/10.1007/s13280-021-01544-8>.- Holling, C.S.. "Engineering resilience versus ecological resilience". Engineering within ecological constraints [en línia]. 31.1996 (1996): 32 [Consulta: 26/06/2024]. Disponible a: <https://nap.nationalacademies.org/read/4919/chapter/4>.- Rockström, Johan, et al.. "A safe operating space for humanity". Nature [en línia]. 461.7263 (2009): 472-475 [Consulta: 26/06/2024]. Disponible a: <https://www.nature.com/articles/461472a>.- Saez Ujaque, D., Roca, E., de Balanzó Joue, R., Fuertes, P., & Garcia-Almirall, P.. "Resilience and urban regeneration policies. Lessons from community-led initiatives. the case study of canfugarolas in Mataro (Barcelona)". Sustainability [en línia]. 13(22), 12855 [Consulta: 26/06/2024]. Disponible a: <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/357047>.- Saez Ujaque, Diego, et al.. "Embedded resilience in the built stock. Lessons from socio-spatial interpretation. The case of CanFugarolas (Mataro-Barcelona)". Building research & information [en línia]. 50.3 (2022): 351-368 [Consulta: 26/06/2024]. Disponible a: https://www.researchgate.net/publication/356280496_Embedded_resilience_in_the_built_stock_Lessons_from_socio-spatial_interpretation_The_case_of_CanFugarolas_Mataro-Barcelona.- Steffen, Will, et al.. "The trajectory of the Anthropocene: the great acceleration". The anthropocene review [en línia]. 2.1 (2015): 81-98 [Consulta: 26/06/2024]. Disponible a: https://www.bpb.de/system/files/dokument_pdf/Steffen2015TheTrajectoryoftheAnthropoceneTheGreatAcceleration.pdf.- Tidball, Keith G., and Marianne E. Krasny. "Urban environmental education from a social-ecological perspective: Conceptual framework for civic ecology education". Cities and the Environment [en línia]. 3.1 (2011): 11 [Consulta: 26/06/2024]. Disponible a: https://www.researchgate.net/publication/48370099_Urban_Environmental_Education_From_a_Social-Ecological_Perspective_Conceptual_Framework_for_Civic_Ecology_Education.- Dupras, Jérôme, Lluís Parcerisas, and Jorge Brenner. "Using ecosystem services valuation to measure the economic impacts of land-use changes on the Spanish Mediterranean coast (El Maresme, 1850-2010)". Regional Environmental Change [en línia]. 16 (2016): 1075-1088 [Consulta: 26/06/2024]. Disponible a: https://www.researchgate.net/publication/281015784_Using_ecosystem_services_valuation_to_measure_the_economic_impacts_of_landuse_changes_on_the_Spanish_Mediterranean_coast_El_Maresme_1850-2010.- Meerow, Sara, Joshua P. Newell, and Melissa Stults. "Defining urban resilience: A review". Landscape and urban planning [en línia]. 147 (2016): 38-49 [Consulta: 26/06/2024]. Disponible a: https://urbansustainability.seas.umich.edu/wp-content/uploads/2016/01/Defining-Urban-Resilience_Meerow_Newell_Stults.pdf.- Parcerisas, Lluís, et al.. "Land use changes, landscape ecology and their socioeconomic driving forces in the Spanish Mediterranean coast (El Maresme County, 1850-2005)". Environmental Science & Policy [en línia]. 23 (2012): 120-132 [Consulta: 26/06/2024]. Disponible a: https://www.researchgate.net/publication/265123566_Land_use_changes_landscape_ecology_and_their_socioeconomic_driving_forces_in_the_Spanish_Mediterranean_coast_El_Maresme_County_1850-2005.

RECURSOS

Material audiovisual:

- CITL and Memorial's Internationalization Office. Jon Rubin, independent consultant and founder of COIL (Collaborative Online International Learning). <https://youtu.be/dCmkMOSLjic?feature=shared>

Material informàtic:

- Nom recuo Video: Entrevista a Bruno Latour. Hemos cambiado el mundo rs. Video: Entrevista a Bruno Latour. Hemos cambiado el mundo <https://www.arte.tv/es/videos/106738-001-A/entrevista-a-bruno-latour-1-12/>- Web GeoPortal "SmartRural DIBA". Tot això pot ser teu. Potential land for agricultural production. <https://gisportal.diba.cat/portal/apps/storymaps/stories/2ea54184467843f0ab7dec80bc3862b4>- Web geoportal of the Mapa Urbanístic de Catalunya – MUC (Planning Map of Catalunya). <http://ptop.gencat.cat/muc-visor/AppJava/home.do>

Enllaç web:

- <https://resalliance.org/>. Recurs

-

<https://www.rockefellerfoundation.org/wp-content/uploads/Institutionalizing-Urban-Resilience-A-Midterm-Monitoring-and-Evaluation-Report-of-100-Resilient-Cities.pdf>. Recurs

- <https://www.c40.org/research/>. Recurs

- <https://ajuntament.barcelona.cat/ecologiaurbana/en/what-we-do-and-why/energy-and-climate-change/urban-resilience>. Recurs

- <https://resalliance.org/key-concepts>. Recurs

- Report on Governmental strategy for the protection of the coastline in front of the climate Change in El Maresme.

[https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/costas/temas/proteccion-costa/Estrategia%20de%20actuacion%20en%20el%20Maresme%20\(Final\)%20AVANCE%20\(1\)-optimizado_tcm30-163212.pdf](https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/costas/temas/proteccion-costa/Estrategia%20de%20actuacion%20en%20el%20Maresme%20(Final)%20AVANCE%20(1)-optimizado_tcm30-163212.pdf)- Municipality Strategic Master Planning.

<https://www.mataro.cat/sites/mataro-circular-2030/eng/index> <https://www.mataro.cat/sites/agendaurbana2030>- About Opposing actions to tackle the problem of beach retreat in the Maresme area (Resistance Vs resignation).

<https://www.ccma.cat/324/les-llevantades-podrien-deixar-sense-passeig-maritim-cinc-municipis-del-maresme/noticia/3295741/>

<https://www.lavanguardia.com/local/barcelona/20240407/9589954/agua-playa-resignacion-resistencia.html>- Report on Empty plots for industrial activity in El Maresme (2020).

[https://territori.gencat.cat/ca/06_territori_i_urbanisme/observatori_territori/assentaments_urbans/potencial_sol_urbana_segons_cadastre/zones_activitat_economica/maresme/index.html#googtrans\(ca|en\)](https://territori.gencat.cat/ca/06_territori_i_urbanisme/observatori_territori/assentaments_urbans/potencial_sol_urbana_segons_cadastre/zones_activitat_economica/maresme/index.html#googtrans(ca|en))- o "PLA DE BUIITS". Barcelona municipality's initiative to reactivate Urban Voids.

<https://ajuntament.barcelona.cat/ecologiaurbana/ca/pla-buits>- o Espai Agrari Mataró (Local Farming Association). <https://espaiagrari.mataro.cat/>- Territorial Planning Portal (Barcelona Region / English version).

[https://territori.gencat.cat/ca/01_departament/05_plans/01_planificacio_territorial/plans_territorials_nou/territorials_parcials/ptp_metropolitana_de_barcelona/index.html#googtrans\(ca|en\)](https://territori.gencat.cat/ca/01_departament/05_plans/01_planificacio_territorial/plans_territorials_nou/territorials_parcials/ptp_metropolitana_de_barcelona/index.html#googtrans(ca|en))- Institutional webportal for the agrarian area.

<https://entitatsmataro.cat/temes/urbanisme/espai-agrari-i-custodia-del-territori>- PDU for non-sustainable soils on the coast of Malgrat de Mar in Alcanar (Including the coastline of El Maresme / link to the Urban Planning Register of Catalonia).

<https://dtes.gencat.cat/rpucportal/#/consulta/detallExpedient/290209/documents>- PDU for the concretization and delimitation of the land reservation for the establishment of the orbital railway line (link to the Urban Planning Register of Catalonia).

<https://dtes.gencat.cat/rpucportal/#/consulta/detallExpedient/224877/documents>- Special urban development plan for farmhouses and rural houses non-for-urbanization land in Mataró.

<https://dtes.gencat.cat/rpucportal/#/consulta/detallExpedient/268057/documents>- "Franges: Paisatges de perifèria" (International workshop/conference on peripheral landscapes).

<https://www.catpaisatge.net/en/publications/52-franges-els-paisatges-de-la-periferia> https://content.catpaisatge.net/uploads/f_eng_32b0e09cc9.pdf (summaries in English)

- <https://www.publico.es/public/pagesos-maresme-denuncien-operacio-per-trinxar-terreny-agricola-protegit.html>. Recurs