# 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:** **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'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.
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 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

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 TOTALS 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 descripción de dependencias

**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 denginyeria 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
Aprenentatge 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
Aprenentatge 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
Aprenentatge 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 presencia 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%3AUECO.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/2019/09/99599992_Elmqvist-et-al-2019-NS.pdf.- de Balanzó Joue, Rafael, and Nuria Rodriguez-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/tehpublicationmanifestoofthirdlandscape145x225mm2022webspreads.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., & Katzmair, 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 (2021): 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): 472-475Disponible 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, Lluìs 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): 38-49Disponible 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/dCmkMOSLjjc?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- 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_urba_segons_cadastre/zones_activitat_economica/maresme/index.html#googtrans(ca|en)- o "PLA DE BUITS". Barcelona municipality's initiative to reactivate Urban Voids. https://ajuntament.barcelona.cat/ecologiaurbana/ca/pla-buits- o Espai Agrari Mataró (Local Farming Association). https://espaiagrarimataro.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_metropolita_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