

Ciutats Intel·ligents

Creant zones urbanes ambientalment més
eficients i sostenibles, econòmicament més
competitives i socialment més equitatives,
inclusives i saludables



Contingut

La universitat

Centres de Recerca del Campus UAB

Grups de Recerca de la UAB

Capacitats R+D+I

Tecnologies

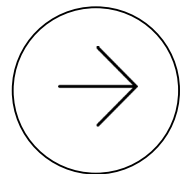
Energia i Medi ambient

Mobilitat

Governança

Economia

Viure i Inclusió



La UAB és un referent en recerca i transferència de la gestió sostenible dels entorns urbans

És que compta amb una forta comunitat de recerca formada per personal investigador de diferents d'àmbits; des dels aspectes econòmics i sociològics del disseny ecològic industrial o el desenvolupament de polítiques públiques de disseny urbà, fins a l'aplicació de tecnologies específiques per trobar solucions innovadores a la gestió de l'energia, els residus, l'aigua i la mobilitat.

Recerca UAB



Centres de Recerca del Campus UAB

Fes click
per accedir a
les webs!

- Centres d'Estudis Demogràfics (CED)
- Centre de Recerca Ecològica i Aplicacions Forestals (CREAF)
- Centre de Visió per Computador (CVC)
- Institut de Ciències Polítiques i Socials (ICPS)
- Institut d'Investigació en Intel·ligència Artificial (IIA)
- Institut de Ciència i Tecnologia Ambiental (ICTA)
- Institut de Govern i Polítiques Públiques (IGOP)
- Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona (IERMB)
- Institut de Ciència de Materials de Barcelona (ICMAB)
- Institut de Recerca de l'Esport (IRE)

- Antenna and Microwave Systems Group (AMS)
- Automation and Advanced Control Systems (ASAC)
- Centre de Prototips i Solucions Hardware-Software (CEPHIS)
- Centre d'Investigació en Metamaterials per a la Innovació en Tecnologies
- Electrònica i de Comunicacions (CIMITEC)
- High Performance Computing for Efficient Applications and Simulation (HPC4EAS)
- Signal Processing for Communications and Navigation (SPCOMNAV)
- Grup d'Estudis en Mobilitat, Transport i Territori (GEMOTT)
- Group of biological treatment and of liquid and gaseous effluents, nutrient removal, and odors and Volatile Organic Compounds (GENOCOV)
- Grup de Biodegradació de Contaminants Industrials i Valorització de Residus
- Grup de Recerca de Compostatge (GICOM)
- Sostenibilitat i Prevenció Ambiental (SOSTENIPRA)
- Grup de Recerca en Aigua, Territori i Sostenibilitat (GRATS)
- Grup d'Estudis sobre Energia, Territori i Societat (GURB) Grup d'Estudis en

Grups de Recerca de la UAB

- Mobilitat, Transport i Territori (GEMOTT)
- Governança inclusiva i sostenibilitat territorial i costero-marina (INTERFASE)
- Laboratori d'Anàlisis Palinològiques
- Observatori de la urbanització
- Grup de Recerca Geografia Aplicada
- Grup de Recerca en Economia Aplicada
- Grup de Recerca de Geografia i Gènere
- Grup de Geografia Econòmica
- Tourism Research Group (TUDISTAR)
- Grup de Recerca Mètodes i Aplicacions en Teledetecció i Sistemes d'Informació · Geogràfica (GRUMETS)
- Institut de Dret i Tecnologia (IDT)
- TransMedia Catalonia
- Barcelona Science and Technology · Studies Group (STS_b)
- Centre d'estudis i de recerca en emprenedoria i innovació social (CREIS)

Capacitats R+D+I

Tecnologies

Energia i Mediambient

Governança

Viure i inclusió

Infraestructures i edificis

Seguretat

Economia



Tecnologies

Seguretat

- Desenvolupament de mecanisme d'aprovisionament de certificats digitals per a entorns mòbils
- Sistema de vot electrònic segur per a entorns sense infraestructures de telecomunicacions fiables
- Codificació de la informació per a l'emmagatzematge distribuït i l'autenticació en xarxes socials
- Protecció de dades i legislació europea

Visió per computador

- Cinemàtica 3D per al seguiment remot del pacient
- Reciclatge automàtic de residus mitjançant càmeres hiperespectrals.
- Simulador de codi obert per a la conducció autònoma.
- Aprenentatge automàtic i solucions basades en sensors per al monitoratge cognitiu de l'aviació i pilot.
- Discurs d'odi a les xarxes socials.
- Imatge multiespectral per a l'agricultura.
- Agricultura intel·ligent.

Intel·ligència artificial

- Intel·ligència Artificial i Dret
- Representació estructurada dels conceptes jurídics i les seves interconnexions
- Raonament basat en casos i en regles

Metamaterials

- Filtres, acobladors, divisors de potència, i altres components RF/microones
- Antenes miniaturitzades i multibanda per a aplicacions RFID
- CHIPLESS RFID: Sistemes d'identificació sense xip
- Sensors de posició, rotació i velocitat



Energia i Medi ambient

Control i tractament de l'aigua

- Dispositius microelectròniques (microxips) per mesurar la toxicitat de les aigües i per a la detecció i quantificació de microorganismes en mostres aquàtiques
- Sensors per al control de qualitat en xarxes de distribució d'aigües potables.
- Processos biològics per a la neteja d'aigües residuals
- Biodegradació de contaminants emergents en aigües i fangs d'EDAR
- Sistemes basat en la tecnologia de membranes, aplicades a la separació, purificació i recuperació de contaminants
- Sistemes basats en biomassa, aplicats a la separació, purificació i recuperació de contaminants
- Desenvolupament de tecnologies oxidatives per al tractament d'aigües
- Tecnologies per a la neutralització de les aigües residuals, així com per al tractament d'aigua utilitzada en la indústria de l'oci
- Sensors per a la gestió de plantes de tractament d'aigua
- Sensors per a l'anàlisi de vessaments (per a la reutilització d'aigua)
- Anàlisi sociològica de necessitats, usos i aprofitament de l'aigua
- Estudis sobre l'ús de l'aigua
- Models de desenvolupament urbà i consum de recursos ambientals

Canvi climàtic

- Microsistemes i sensors per a la monitorització mediambiental
- Valorització de biomassa de microalgues
- Valorització de residus agroalimentaris per a producció
- de nous ingredients funcionals

Energia neta

- Reducció de les emissions netes de CO2
- Fabricació de dispositius de potència
- Sistemes per millorar l'eficiència i la reducció de consum d'energia, amb especial èmfasi en les aplicacions, el transport, la indústria aeroespacial, d'energia renovable de l'automoció i de distribució d'energia
- Materials per generar energia fotovoltaica
- Materials per emmagatzemar i convertir energia
- Materials per a la generació, emmagatzematge i utilització d'energia
- Materials per plaques fotovoltaiques flexibles basades en materials plàstics
- Nous mètodes per obtenir i emmagatzemar energia de forma sostenible
- Transformació de productes naturals biològics en productes energètics
- Sistemes microelectrònics per al comptat remot d'aigua / gas / electricitat
- Algoritmes per a la gestió òptima de la recàrrega de vehicles elèctrics
- Sistemes de control d'entorns i persones



Mobilitat

Vehicle elèctric

- Simulador de codi obert per a la conducció autònoma.
- Sistemes avançats d'ajuda a la conducció

Logística

- Serveis d'informació avançats per al transport de mercaderies
- Sistemes de gestió d'identitats i mecanismes d'identificació de persones i recursos.

Infraestructures

- Desenvolupament de xarxes anomenades DTN (Delay and Disruption Tolerant Networks) que fan possible la connectivitat fins i tot en situacions on no arriben les actuals

Transport públic

- Estudis sobre mobilitat i transport
- Aplicació mòbil per millorar la mobilitat a la ciutat
- Aplicació per facilitar la notificació i visualització de les incidències relacionades amb el transport ferroviari de l'àrea metropolitana de Barcelona

A photograph of three business professionals in a modern office setting. In the foreground, a man with a beard is seated at a desk, looking at a laptop screen. To his right, a woman with glasses is leaning over the desk, pointing at a document. In the background, another man in a suit is seated at a desk, also working on a laptop. The scene is lit with soft, warm light, and the overall atmosphere is professional and collaborative.

Governança

Participació

- Dinamització de processos participatius per a la innovació municipal.
- Governança comunitària dels recursos naturals i comuns urbans
- Plataforma tecnosocial per el desenvolupament de models sostenibles i de producció de valor per l'Internet del futur basats en la producció col·laborativa entre iguals
- Realitat Augmentada Social per a comunitats compromeses
- Noves pràctiques ciutadanes i noves polítiques públiques
- Innovació en el govern local
- Anàlisi dels impactes de la crisi econòmica i financera actual sobre la configuració socioespacial dels municipis catalans
- Producció col·laborativa
- Banc de dades de càrrecs electes: dones i homes protagonistes a les institucions democràtiques
- Sondeigs sobre la cultura política dels catalans
- Estudis sobre participació electoral i política
- Assessorament en la gestió dels fluxos migratoris
- Assessorament, disseny, implementació i/o avaluació de programes d'intervenció social
- Assessorament, disseny i/o avaluació de polítiques públiques
- Assessorament i informes sobre actituds i valors dels ciutadans

Regulació

- Elaboració de plans de reinserció social
Assessorament en temes de seguretat i privacitat digital
- Modelització dels drets dels usuaris d'Internet
- Anàlisi de la transparència informativa dels webs de les institucions
- Disseny de models de desenvolupament local
- Assessorament en polítiques internacionals i interculturals



Economia

Educació i treball

- Estudis d'impacte psico-social de les innovacions tècniques
- Assessorament sobre prevenció de riscos laborals
- Assessorament en mètodes d'aprenentatge
- Elaboració de protocols i plans educatius
- Assessorament i / o disseny de programes d'intervenció social amb infants i adolescents
- Assessorament sobre la integració de les TIC al sistema educatiu
- Assessorament en l'ús efectiu de la llengua
- Assessorament en polítiques educatives
- Formació de formadors
- Assessorament psicopedagògic
- Disseny, elaboració o edició de materials didàctics i educatius
- Assessorament i avaluació de processos d'inclusió socioeducativa

Emprenedoria

- Promoció de l'esperit emprenedor
- Formació en empenedoria

Economia regional, urbana i rural

- Avaluació de projectes públics
- Localització de l'activitat econòmica i creixement
- Economia del transport / Turisme
- Demanda i eficiència
- Polítiques locals / Mercat del sòl
- Anàlisi i avaluació de polítiques i programes agraris i de desenvolupament rural.

Economia circular

- Economia Ecològica
Economia ambiental i climàtica
- Economia social i solidària
- Agricultura urbana / Ecodisseny / Recerca en decreixement



Viure i inclusió

Gestió dels espais públics

- Sistemes d'informació geogràfica en institucions o empreses.
- Bases cartogràfiques digitals.
- Anàlisi i planificació del territori.
- Anàlisi i tractament d'imatges de satèl·lit (teledetecció).
- Disseny i programació d'aplicacions a mida dels sistemes d'informació geogràfica.
- Monitorització, control i vigilància, i gestió d'accessos i emergències
- Gestió enllumenat públic

Ciutats, salut i justícia ambiental

- Elaboració d'indicadors sobre el nivell de vida de la població
- Estudis i avaluació d'impacte ambiental i econòmic
- Disseny de projectes de desenvolupament i sostenibilitat

Gènere

- Estudis socials de la salut des d'una perspectiva de gènere
- Elaboració de Plans d'igualtat
- Geografies de la infància, la joventut i les famílies
- Gènere i ruralitat
- Migracions qualificades

Cohesió social i urbana

- Disseny de models de desenvolupament local

UAB Universitat Autònoma
de Barcelona

CSIC
IRTA
UNB



Parc de Recerca
UAB



CORE
SMART
CITIES

Escola d'Enginyeria

Carrer de les Sitges S/N
Despatx QC-2137

Telèfon: +34 93 586 82 45
www.uab.cat/core-ciutats