



Capacidades en I+D+i

Los departamentos, centros e institutos de investigación de la Esfera UAB^{CEI} han demostrado una excelencia en su actividad de I+D+i, promoviendo la investigación multidisciplinaria y la transferencia del conocimiento. La aplicación de la investigación que se desarrolla es necesaria para generar nuevos avances y soluciones que mejoren la calidad de vida de las personas.

Por ello, promovemos la colaboración, el intercambio de información y la creación de acuerdos entre los centros de investigación y las empresas con la voluntad de incrementar la innovación y la competitividad empresarial.

En este documento se describen las capacidades científicas y tecnológicas de los grupos de investigación de la Esfera UAB^{CEI} organizadas por áreas temáticas.



APLICACIONES	SOLUCIONES
Producción de los alimentos	Diseño de procesos de fermentación para la producción de "starters", aditivos y biocidas
	Creación de alimentos funcionales
	Producción agroecológica
	Desarrollo de nuevas políticas públicas de producción agrícola o ganadera, así como de comercialización y consumo
Control de calidad de los alimentos	Estudios de composición (proteínas, péptidos, aminoácidos, grasas, carbohidratos, vitaminas, minerales ...) de alimentos
	Estudios de la textura de alimentos
	Estudios de color de alimentos
	Cálculos de vida útil de alimentos
	Determinación de parámetros físico-químicos y microbiológicos de alimentos
	Sistema de visión para el análisis del tamaño, color, distribución, etc de alimentos
	Sistema óptico para control de calidad de diversos tipos de fruta
	Sistema de visión para orientar la selección y colocar los brazos robóticos, teniendo en cuenta las líneas de productos de alta velocidad, su posición al azar y su orientación 3D
	Sistema de visión por ordenador para detectar automáticamente la presencia o ausencia de elementos en un recipiente y para detectar defectos
	Sistema de visión por ordenador para detectar automáticamente y verificar el contenido de un palet
	Sistema de Visión por Computador para detectar automáticamente la presencia de contaminantes en botellas y otros envases
	Sistema para detectar la presencia de material dentro del empaque
	Lengua electrónica para clasificar vinos según variedad de uva, año de cosecha y denominación de origen
	Lengua electrónica para identificar variedades de cerveza
Conservación y envasado de los alimentos	Mejorar la preservación de los alimentos envasados utilizando dióxido de carbono y otros gases que pueden reducir o eliminar el uso de otros "aditivos"
	Sistema de embotellado en condiciones asépticas mediante irradiación ultra violeta que permite prescindir de productos químicos habitualmente utilizados para garantizar la esterilidad
	Sistema capaz de esterilizar y estabilizar líquidos mediante altas presiones que permite conservarlos largo tiempo a temperatura ambiente y reducir el uso de aditivos para conservar sus características organolépticas.
	Análisis de la estabilidad y del deterioro, de la calidad organoléptica y de la vida útil de los alimentos
	Envases ecológicos

Mejora de la seguridad alimentaria	Aplicación de nuevas tecnologías para la mejora de la seguridad alimentaria y características nutricionales y organolépticas
	Técnicas de separación en química para realizar la trazabilidad de los alimentos
	Sistemas de identificación animal para las especies bovina, ovina, caprina y porcina, con el objetivo de conseguir un sistema que garantice la trazabilidad animal y de sus productos
	Aplicació de noves tecnologies per a la millora de la seguretat alimentària i característiques nutricionals i organolèptiques
	Tècniques de separació en química per fer la traçabilitat dels aliments
	Sistemes d'identificació animal per a les espècies bovina, ovina, caprina i porcina, amb l'objectiu d'aconseguir un sistema que garanteixi la traçabilitat animal i dels seus productes
Nutrición animal	Evaluación de la incorporación de aditivos y sinergias entre aditivos para optimizar la producción y eficiencia de rumiantes de carne, lechones y cerdas
	Evaluación de materias primas y nutrientes sobre la producción y comportamiento animal de lechones, cerdas lactantes y pollos de carne
	Valoración y tratamiento del dolor en vacas y cerdas
	Efecto de la inclusión de diferentes aditivos sobre la fermentación microbiana ruminal in vitro
	Evaluación del bienestar y comportamiento animal y terapia asistida en animales de compañía y de animales salvajes en cautividad
	Estudios de aceptación, tolerancia, eficacia y adecuación de ingredientes y productos en perros
	Producción de leche en rumiantes
Consumo	Estrategias alimentarias para prevención de patologías y zoonosis
	Prevención del sobrepeso y la obesidad y los trastornos del comportamiento alimentario, como la anorexia nerviosa, la bulimia nerviosa, y otras alteraciones alimentarias.
	Reducción de factores de riesgo de los problemas relacionados con la alimentación y el peso
	Creación de nuevos canales de distribución alimentaria
	Evaluación de Impactos ambientales y económicos de proyectos de desarrollo regional y rural
	Elaboración de proyecciones demográficas, de producción y consumo de energía, de residuos y CO2
	Diseño de proyectos de desarrollo y sostenibilidad
Estudis de mercat per al sector alimentari	



APLICACIONES	SOLUCIONES
Biología celular	Medicina regenerativa
	Cáncer
	Clonaje i células madre
	Efectos citotóxicos de agentes físicos, químicos o biológicos
	Muerte celular y senescencia
Inmunología	Inmunología celular
	Inmunología molecular
	Inmunología de la reproducción
Bioinformática	Biología Computacional
	Biología Molecular Teórica
	Bioinformática Evolutiva
Proteómica	Identificación de proteínas
	Análisis del peso molecular de proteínas y péptidos
	Caracterización y modificación de proteínas;
	Secuenciación de proteínas
	Ingeniería de proteínas y enzimología
	Estructura, desarrollo y estabilidad de proteínas
Genética	Reordenaciones cromosómicas
	Genética evolutiva
	Genotoxicidad
	patologías genéticas
	Mutagénesi
	Anemia de Fanconi
	Genética de la reproducción
	Citogenética
	Genética molecular bacteriana

Genómica	Genómica comparativa y funcional
	Estructura del genoma
Microbiología	Micobacteriología
	Diseño de sensores microbianos
	Efectos de los contaminantes en la población microbiana
	Diseño de nuevas vacunas
	Expresión génica en bacterias patógenas
	Resistencia antibacteriana
	Aplicaciones biológicas de los bacteriófagos
Neurociencia	Neurodegeneración
	Regeneración neuronal y plasticidad
	Trastornos de comportamiento, cognitivo y psicoafectivo
	Neurolingüística
	Base celular y molecular del sistema nervioso
	Neuroquímica
	Neuroinflamación
	Neuro-immuno-gastroenterología
Biología del estrés y las adicciones	
Fisiología	Fisiología médica
	Ictiofisiología
	Cáncer y alimentación
	Riesgo cardiovascular
Terapia Génica	Producción de nuevos vectores víricos
	Aproximaciones terapéuticas para diabetes mellitus otras enfermedades mellitus
	Enfermedades autoinmunes
	Modelos animales

Bioquímica	Ingeniería de bioprocesos
	Estudio de biomoléculas
	Sensores y biosensores
	Estudio y regulación del ciclo celular
	Biofísica molecular aplicada a biomedicina
	Bioquímica del sistema nervioso
	Bioquímica i biología molecular de plantas
	Bioquímica y biología molecular en levaduras
	Patología molecular
	Regulación metabólica
Farmacología y toxicología	Neurofarmacología
	Farmacología vascular
	Farmacología básica
	Farmacología clínica
	Asma y otras enfermedades alérgicas
	Toxicología ambiental
	Fitotoxinas
Psicología clínica y salud	Psicopatología
	Psicología médica
	Psicobiología
	Base genética de la discapacidad intelectual
	Trastornos alimentarios y peso
	Neuroimagen en neuropsicología y neuropsiquiatría
Medicina e Enfermería	Ciencias Morfológicas
	Embriología Humana
	Anatomía Patológica, disección y osteoteca
	Cirugía
	Medicina Legal, Forense y Psiquiatría
	Pediatría
	infermería
	Obstetricia y Ginecología
Medicina Preventiva	
Bioestadística	Metodología de la investigación biosanitaria
	Diseño y estadística en ciencias de la salud
	Análisis, procesamiento y gestión de datos



APLICACIONES	SOLUCIONES
Derecho y estudios jurídicos	Asesoramiento jurídico
	Asesoramiento en políticas y planes de igualdad
	Asesoramiento en responsabilidad social corporativa
	Asesoramiento en campañas de sensibilización democrática
	Elaboración de planes de reinserción social
	Asesoramiento en políticas de prevención de la delincuencia
	Asesoramiento en temas de seguridad y privacidad digital
	Modelización de los derechos de los usuarios de internet
Educación y políticas educativas	Asesoramiento en métodos de aprendizaje
	Elaboración de protocolos y planes educativos
	Asesoramiento y/o diseño de programas de intervención social con niños y adolescentes
	Asesoramiento sobre la integración de las TIC en el sistema educativo
	Asesoramiento en el uso efectivo de la lengua
	Asesoramiento en políticas educativas
	Formación de formadores
	asesoramiento psicopedagógico
Empresa y organizaciones	Diseño, elaboración o edición de materiales didácticos y educativos
	Diseño e implementación de actividades educativas
	Asesoramiento y evaluación de procesos de inclusión socioeducativa
	Asesoramiento en el desarrollo estratégico de las organizaciones
	Análisis y planes de mejora de la productividad
	Asesoramiento en la optimización de la asignación de recursos
	Estudios de eficiencia de empresas públicas
	Análisis de mercados y estudios sectoriales
	Asesoramiento en responsabilidad social corporativa

Estudios socioeconómicos y políticas públicas	Elaboración de informes socioeconómicos
	Asesoramiento en políticas laborales
	Estudios sobre participación electoral y política
	Asesoramiento en políticas internacionales e interculturales
	Asesoramiento en la gestión de los flujos migratorios
	Asesoramiento, diseño, implementación y / o evaluación de programas de intervención social
	Asesoramiento, diseño y / o evaluación de políticas públicas
	Identificación y análisis de las redes sociales y personales
	Asesoramiento sobre ética en la investigación
	Asesoramiento en el diseño de investigaciones sociales y análisis de encuestas
Gestión ambiental	Diseño de modelos de desarrollo local
	Asesoramiento en la gestión del territorio
	Análisis de movilidad del territorio
	Reconstrucción de paisajes tradicionales-históricos
	Estudios y evaluación de impacto ambiental y económico
	Diseño de proyectos de desarrollo y sostenibilidad
Psicología y estudios psicosociales	Sistemas de información geográfica
	Asesoramiento en las relaciones socioafectivas
	Estudios de impacto psicosocial de las innovaciones técnicas
	Asesoramiento en procesos participativos
Salud y sociedad	Desarrollo de software afectivo
	Asesoramiento sobre prevención de riesgos laborales
	Asesoramiento sobre prevención de riesgos laborales
	Asesoramiento para la prevención de prácticas tradicionales perjudiciales.
	Elaboración de indicadores sobre el nivel de vida de la población
	Estudios sociales de la salud desde una perspectiva de género

Comunicación, lengua y traducción	Asesoramiento y corrección lingüística
	Asesoramiento en comunicación digital
	Elaboración de manuales de buenas prácticas sobre diversidad lingüística
	Planes de publicidad y optimización de los recursos publicitarios
	Tratamiento automático de la información textual
	Asesoramiento en herramientas de Traducción Asistida por Ordenador
	Creación, acceso y análisis de bases de datos
	Edición de textos, publicaciones y / o material divulgativo
	Servicio de información bibliográfica
	Diseño y producción audiovisual
	Elaboración de pautas de lectura crítica
	Traducciones jurídica
	Construcción de herramientas lexicográficas
	Asesoramiento en la edición y traducciones de obras y textos históricos
	Asesoramiento en la comunicación de grandes eventos
	Elaboración de pautas de lectura crítica
Formación de formadores de la traducción	
Educación y multimedia	
Valorización del patrimonio histórico y cultural	Asesoramiento histórico
	Valorización del Patrimonio bibliográfico y documental
	Asesoramiento en políticas culturales
	Gestión cultural: creación y comissionariat de exposiciones y organización de actividades culturales
	Ediciones de partituras y de CDs
	asesoramiento teatral
	Asesoramiento a editoriales
	Análisis técnico y datación de obras de arte



APLICACIONES	SOLUCIONES
Gestión de las fuentes primarias	Procesos biológicos para la eliminación de H ₂ S contenido en gases como biogás o gas natural
	Producción Bioelectroquímica de hidrógeno
	Reducción de las emisiones netas de CO ₂
	Biorreactores biológicos para la captación de CO ₂
Generación de energía	Captación biológica de CO ₂
	Tecnologías para el tratamiento de aguas y gases residuales
	Fabricación de dispositivos de potencia
	Sistemas para mejorar la eficiencia y la reducción de consumo de energía, con especial énfasis en las aplicaciones, el transporte, la industria aeroespacial, de energía renovable de la automoción y de distribución de energía
	Detección de radiación en aplicaciones de alta energía de la física y de imagen médica
	Detección de gas
	Materiales para generar energía fotovoltaica
	Materiales para almacenar y convertir energía
	Materiales para la generación, almacenamiento y utilización de energía
	Materiales para placas fotovoltaicas flexibles basadas en materiales plásticos
La energía en el punto de consumo	Nuevos métodos para obtener y almacenar energía de forma sostenible
	Transformación de productos naturales biológicos en productos energéticos (Recuperación de energía a partir de diferentes residuos que se generan en los procesos industriales para generar productos con valor añadido, como los biocombustibles)
	Mejorar la transmisión inalámbrica de energía eléctrica
	Superconductores con aplicación a trenes levitantes
	Desarrollo y construcción de cables superconductores
	Sistemas microelectrónicos para el control remoto de agua / gas / electricidad
	Sistemas avanzados de diagnóstico del estado de las infraestructuras eléctricas y de gas existentes
	Algoritmos para la gestión óptima de la recarga de vehículos eléctricos
	Sistemas avanzados de diagnóstico del estado de las infraestructuras existentes
	Dispositivos de potencia
Sistemas de control de entornos y personas	

Materiales y dispositivos	Biomateriales y materiales para drug delivery y diagnóstico
	Materiales para energía y medio ambiente
	Diseño de materiales para ciencias de la comunicación y electrónica
	Óptica de materiales
	Micro y nano-dispositivos de alto rendimiento para aplicaciones biológicas y biomédicas.
	BioInterfases y nanomateriales en aplicaciones de salud pública y sanidad ambiental
	Sistema óptico portátil y multiparamétrico para el conteo y / o análisis de partículas suprananométricas orgánicas (microorganismos) e inorgánicas.
Material para la fabricación de sensores de metales pesados pequeños, de bajo coste, alta sensibilidad y respetuosos con el medio ambiente.	
Nanofabricación	Tecnología para la fabricación de sondas de AFM funcionales
	Métodos basados en nanolithografías emergentes para elaborar estructuras de escala nanométrica y dispositivos de interés para los micro / nanosistemas integrados.



APLICACIONES	SOLUCIONES
Prevención ambiental	Minimización del impacto ambiental
	Herramientas para la sostenibilidad y la prevención ambiental
	Herramientas para la prevención de incendios forestales
	Herramientas para el estudio de los cambios en el territorio, y para la planificación y gestión territoriales
	Predicción de niveles de pólenes y esporas alérgenos espores al·lèrgògens
	Prevención de invasiones de espècies vegetales exòtiques
	Detección de edificios enfermos d'edificis malalts
	Regeneración de los bosques
Monitorización mediambiental	Mantener y mejorar el estado de salud de los suelos
	Las consecuencias de la actividad humana sobre los ecosistemas terrestres
	Microsistemas y sensores para la monitorización medioambiental
	Microsensores para el diagnóstico de alergias
	Análisis del impacto ambiental del turismo
	Teledetección y Sistemas de Información Geográfica
Eliminación de contaminantes	inventarios forestales
	Impacto ambiental de la actividad económica
	Eliminación de nutrientes de aguas residuales
	Degradación de contaminantes industriales mediante procesos biológicos
Generación de energía	Reutilización de residuos
	Energías renovables
	Materiales para la generación, almacenamiento y utilización de energía

	Estrategias de desarrollo local que permitan llegar a un territorio rural de montaña más sostenible
	Gestión de los espacios naturales
	Análisis ambiental y de usos del suelo mediante las imágenes de satélite y el SIG, poniendo especial atención al sistema hídrico
	Mejorar la gestión de la movilidad y el sistema de transporte de un territorio
Gobernanza ambiental	Gestión del espacio de montaña
	Gestión de zonas costeras y actividades marítimas
	Turismo sostenible y desarrollo local
	Aplicación de la economía y los modelos evolutivos a los recursos, la política ambiental y los problemas institucionales
	Apoyo en la definición de políticas climáticas
	Eco-innovación para la mejora ambiental en productos y servicios



APLICACIONES	SOLUCIONES
Visión por computador	Interactive and Augmented Modelling
	Document Analysis
	Advanced Driver Assistance Systems
	Image Sequence Evaluation
	Machine vision
	Robot Vision
	Color in Context
	Medical imaging
Electrónica, microelectrónica y nanoelectrónica	Object recognition
	Micro-nano-bio sistemas
	Dispositivos y Sistemas de Potencia
	Transductores para la detección química y bioquímica
	Circuitos y Sistemas Electrónicos
	Nanoelectrónica Computacional
	Antenas
Procesado de la información	Comunicaciones de alta velocidad
	Combinatoria y codificación algebraica
	Compresión
Sistemas operativos	Criptografía y seguridad computacional
	Sistemas distribuidos e Internet
Inteligencia Artificial	Sistemas paralelos y distribuidos
	Logica y razonamiento
	Sistemas de aprendizaje
	Sistemas multiagente

Programación	Design, Accessibility and Reception
	Modelling, Virtual Design and Development, Videogames
	Interactivity and Multimedia Platforms
	Speech Technologies
	Computing technologies and Printed Electronics
	Embebbed systems
	Apps development



Parc de Recerca UAB

Edifici Eureka – Campus de la UAB
08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès) · Barcelona · Spain
T +34 93 586 88 91 · F +34 93 581 28 41

<http://parc.uab.cat>
parc.recerca@uab.cat