

MEMÒRIA D'ACTIVITATS 2024

SERVEIS TÈCNICS DE RECERCA



SEM 1994



FESEM 2024

STR30 ANYS

RESUM

Durant l'any 2024, els Serveis Tècnics de Recerca (STR) de la Universitat de Girona (UdG) hem donat suport tècnic i instrumental en diverses àrees de la recerca i la transferència de coneixement com són: control de qualitat, estudi de defectes de producció, caracterització de residus, composició de mostra, caracterització estructural de molècules de síntesi, entre d'altres, provinents tant de grups de recerca de la pròpia UdG com organismes externs.

A més, aquest any 2024 cal destacar la instal·lació i posada en marxa de diversos equips com ara un reòmetre rotacional, un microscopi electrònic de rastreig d'ultra-alta resolució, un espectròmetre de masses d'alta resolució acoblat a un cromatògraf líquid d'ultra-alt rendiment, una embarcació per a activitats científiques o l'ampliació del tanc d'experimentació submarina.

RESUMEN

A lo largo del año 2024, los Serveis Tècnics de Recerca (STR) de la Universitat de Girona (UdG) hemos ofrecido soporte técnico e instrumental en diversas áreas de la investigación y transferencia de conocimiento relacionadas con: control de calidad, estudio de defectos de producción, caracterización de residuos, composición de muestra, caracterización estructural de moléculas de síntesis, entre otras, procedentes tanto de grupos de investigación de la UdG como de organismos externos.

Así mismo cabe destacar la instalación y puesta en funcionamiento de diversos equipos como un reómetro rotacional, un microscopio electrónico de barrido de ultra-alta resolución, un espectrómetro de masas de alta resolución acoplado a un cromatógrafo líquido de ultra-alto rendimiento, una embarcación para actividades científicas o la ampliación del tanque de experimentación submarina.

ABSTRACT

During 2024, the Serveis Tècnics de Recerca (STR) of the Universitat de Girona (UdG) have provided technical and instrumental support in various areas of research and knowledge transfer such as: quality control, study of defects in production materials, waste characterization, quantification of analytes, structural characterization of synthesis molecules, among others, from both the UdG's own research groups as well as external organizations.

In addition, this year 2024 It is also worth highlighting the installation and commissioning of various equipment such as a rotational rheometer, an ultra-high resolution scanning electron microscope, a high-resolution mass spectrometer coupled to a liquid ultra-high-performance chromatography, a boat for scientific activities or the enlargement of the underwater experimentation tank.

1 Introducció

Els Serveis Tècnics de Recerca (STR) de la Universitat de Girona (UdG) són un servei de suport a la recerca especialitzat en aportar expertesa tècnica i instrumental als grups d'investigació de la UdG, a altres institucions públiques i privades i a la societat en general, cobrint les demandes de l'entorn social i econòmic en activitats de Recerca, Desenvolupament i Innovació. Donem suport tècnic i instrumental en diverses àrees com són: control de qualitat, caracterització de defectes de producció, màrqueting de producte, caracterització de residus, estudi de la qualitat d'aigües, conservació de patrimoni, determinació i caracterització d'estructures de molècules de síntesi, etc.

Amb l'objectiu d'assegurar la qualitat de les prestacions i la robustesa i traçabilitat dels resultats obtinguts, els STR treballem en l'entorn de la ISO 9001:2015 i disposem de la corresponent certificació vigent (renovada amb èxit l'octubre 2024).



Trobareu tota la informació relacionada amb el Sistema de Gestió de la Qualitat, la carta de serveis i les tècniques disponibles a la nostra pàgina web: <https://www.udg.edu/ca/str/>.

2 Equips instal·lats i en funcionament 2024

Al llarg de l'any 2024 s'ha procedit a la instal·lació, desenvolupament de mètodes i posta en règim de servei d'equips adquirits durant l'any 2023:

- Reòmetre rotacional amb accessoris per geometries de plat/plat i cilindres concèntrics, de la casa Anton Paar, model MCR 302e. L'equip permet caracteritzar les propietats de flux i viscoelàstiques de líquids, emulsions, suspensions, gels o sòlids, entre d'altres, en un rang de temperatures de -50 °C a 220 °C.

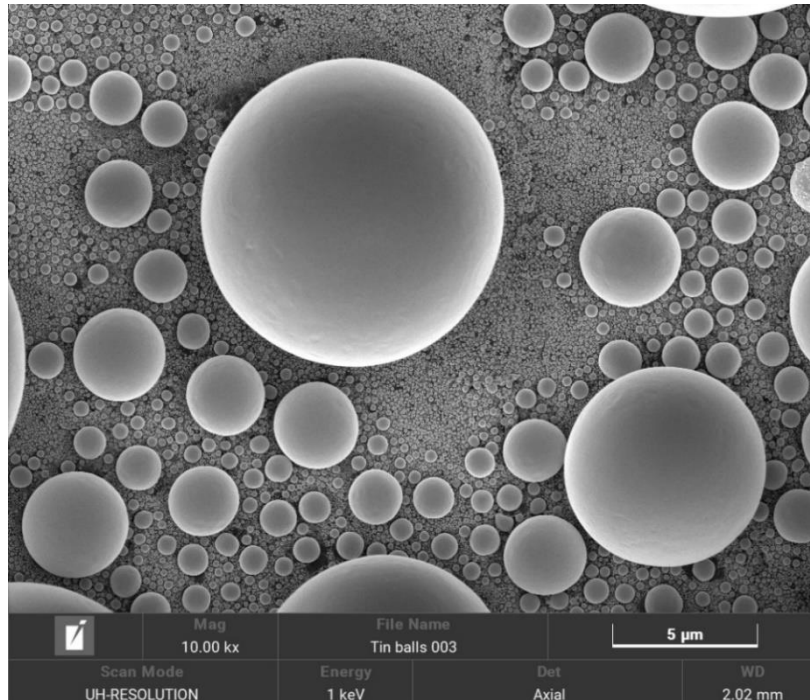
L'equip ha estat finançat a través dels Projectes: TED2021-131153B-C21, PID2021-124766OA-I00 i PID2021-126989OB-I00.

<https://www.udg.edu/ca/str/equips-disponibles/reometre-rotacional>



- Microscopi electrònic de rastreig d'ultra-alta resolució (UHR FE-SEM) de la casa Tescan, model Clara II. Finançat per la Universitat de Girona. (imatge de portada)

<https://www.udg.edu/ca/str/equips-disponibles/Microscopia-electronica-de-rastreig-MER>



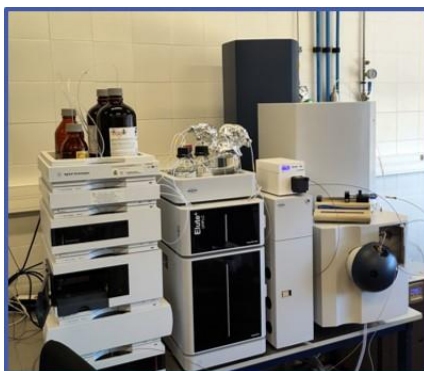
Aquest equip ve configurat amb detectors d'electrons secundaris (SE) i retrodispersats (BSE) tant en cambra com en columna. Això permet obtenir unes imatges d'ultra-alta resolució (fins a 0,9nm).

Per altra banda, també s'hi ha instal·lat un detector d'electrons transmesos (STEM), i observar la ultraestructura de mostres tallades en seccions ultraprimes.

També té la opció de treballar en baix buit i amb platina freda (fins -45°C), molt útil per a mostres no conductores o que no suporten les condicions d'alt buit d'un SEM convencional.

- Espectròmetre de masses d'alta resolució (QTOF) acoblat a un cromatògraf líquid d'ultra-alt rendiment (UHPLC) Elute-Compact de Bruker. Finançat per la Universitat de Girona. Millores tècniques que ofereix el nou aparell: Sistema d'introducció de la mostra amb UHPLC, font de ionització ESI Apollo II (també compatible amb criospai), analitzador de masses d'alta resolució. A més a més compta amb un kit d'aplicació *targetScreener* amb una base de dades amb informació de massa exacta, temps de retenció, fragments i perfils isotòpics de compostos d'interès toxicològic i alimentari (plaguicides, drogues, additius...>2500 compostos).

<https://www.udg.edu/ca/str/equips-disponibles/Cromatografia-Liquida>



- Embarcació per a activitats científiques de 11,6 m d'eslora i 4,1 m de màniga equipada amb un motor central Volvo de 300 CV i una grua de gran envergadura amb cabrestant. Finançat a través de fons Next Generation.
- A finals del 2024, al Port de Sant Feliu de Guíxols, s'ha fet l'entrega de la nova embarcació SEXTANT II que substituirà l'anterior. L'Institut de Recerca en Visió per Computador i Robòtica (VICOROB) va fer la presentació institucional per a donar a conèixer el nou equipament. Hi va assistir el Subdelegat del Govern a Girona, la directora de Ports de la Generalitat, l'alcalde de Sant Feliu de Guíxols i el rector de la UdG, entre d'altres.



Finançat per



- Equipaments auxiliars. Compressor *ATLAS COPCO model LZ7* amb caixa d'insonorització, que subministra aire sec a la línia general d'aire a pressió dels laboratoris.

A més, durant l'any 2024 s'ha presentat un projecte per la millora del servei de RMN dels STR amb l'adquisició d'un espectròmetre de ressonància magnètica nuclear de 600MHz a la "Convocatoria Adquisición Equipamiento Científico-Técnico 2024". El desembre de 2024 es va resoldre la convocatòria i s'ha concedit l'ajut, que implica el 50% del finançament per l'adquisició del nou equip demanat. Durant el 2025-2026 està previst fer-se l'adquisició i instal·lació de l'equip.

3 Assessorament i suport tècnic

Al llarg de l'any 2024 s'han realitzat 368 Projectes de servei, dels quals 196 corresponen a investigadors de la UdG i 172 són d'usuaris externs a la UdG.

Per sectors industrials, els clients aliens a la UdG pertanyen als grups següents d'activitats:

- Consultores
- Centres tecnològics

- Construcció
- Desenvolupament de producte
- Gestió importacions
- Indústria alimentària
- Indústria biotecnològica, producció de bio-plàstics
- Indústria farmacèutica
- Indústria materials aïllants
- Indústria paperera
- Indústria química
- Indústria tèxtil
- Indústria surera
- Materials
- Materials plàstics
- Productes compòsits avançats
- Robòtica
- Tractament d'aigua
- Altres centres de recerca i universitats públiques o privades

Els grups de recerca de la UdG i centres de recerca participats per la UdG que han fet ús dels STR són fonamentalment de l'àmbit científic, tècnic i de la salut:

- Grup de Genètica Cardiovascular (GGC)
- Grup de Recerca d'Ecologia Microbiana Molecular (gEMM)
- Grup de Recerca d'Anatomia Clínica, Embriologia i Neurociència (NEOMA)
- Grup de Recerca en Anàlisi i Materials Avançats per al Disseny Estructural (AMADE)
- Grup de Recerca en Biologia Animal
- Grup de Recerca en Biomaterials Avançats i Nanotecnologia (BIMATEC)
- Grup de Recerca en Bioquímica del Càncer
- Grup de Recerca en Biotecnologia de la Reproducció Animal i Humana
- Grup de Recerca en Disseny i Modelatge de Reaccions Catalitzades per Metalls de Transició (DIMOCAT)
- Grup de Recerca en Ecologia Aquàtica Continental (GRECO)

- Grup de Recerca en Enginyeria de Producte, Procés i Producció (GREP)
- Grup de recerca en Geologia i Cartografia Ambiental (GEOCAMB)
- Grup de Recerca en Materials i Termodinàmica (GRMIT)
- Grup de Recerca en Noves Diances Terapèutiques (TargetsLab)
- Grup de Recerca en Química Analítica i Ambiental (QAiA)
- Grup de Recerca en Química Bioinspirada, Supramolecular i Catàlisi (QBIS-CAT)
- Grup de Recerca en Teràpies Antitumorals Dirigides (TAD)
- Grup de Recerca en Visió per Computador i Robòtica (VICOROB)
- Grup de recerca en Física Ambiental
- Grup de Recerca Sòls i vegetació en la Mediterrània (SOLIPLANT)
- Institut d'Ecologia Aquàtica (IEA)
- Institut de Química Computacional i Catàlisi (IQCC)
- Laboratori de Materials Sostenibles i Disseny del Producte
- Laboratori del suro
- Laboratori d'Enginyeria Paperera i Materials Polímers (LEPAMAP)
- Laboratori d'Enginyeria Química i Ambiental (LEQUIA)
- Laboratori d'Innovació en Processos i Productes de Síntesi Orgànica (LIPPSO)
- Anàlisi i Materials Avançats per al Disseny Estructural (AMADE)
- Grup de Recerca en Física Ambiental
- Grup de Recerca en Materials i Termodinàmica (GRMT)
- Grup de Recerca en Química Analítica i Ambiental
- Grup de Recerca en Tecnologia Alimentària
- Centre d'Innovació i Desenvolupament en Sanitat Vegetal (CIDSAV)

Els STR també han donat suport tècnic o han col·laborat amb les següents universitats i institucions públiques:

- Centre de Ciència i Tecnologia Forestal de Catalunya (CTFC)
- Escola Universitària de la Salut i l'Esport (EUSES)
- Institut Català de Recerca de l'Aigua (ICRA)
- Institut Català d'Investigació Química (ICIQ)

- Institut d'Investigació Biomèdica de Girona. Dr. Josep Trueta (IDIBGi)
- Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentàries (IRTA)
- Universitat de Barcelona (UB)
- Universitat Rovira i Virgili (URV)
- Institut Català de Nanociència i Nanotecnologia (ICN2)

4 Activitats formatives

4.1 Estades de pràctiques

- Acord de col·laboració amb l'Institut Montilivi de Girona d'estada de pràctiques en empresa. Finalitza la seva estada de 449 hores un estudiant de CFGS Laboratori d'Anàlisi i Control.
- Al llarg del primer semestre de l'any, dins del Projecte de beques Banco Santander de Transferència, Innovació i Emprenedoria, dues estudiants de Grau o Màster de la UdG fan una estada als STR amb l'objectiu de col·laborar en activitats de transferència i innovació. En concret, les dues persones becades van participar, entre altres tasques, en l'establiment de mètodes de gestió del manteniment d'infraestructura assistit per ordinador i en la millora del sistema de gestió de la qualitat.
- El desembre de 2024 va finalitzar el contracte de la persona becària que va accedir als STR a través de la convocatòria feta per l'Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca (AGAUR) per a la concessió de subvencions públiques destinades al finançament del Programa Investigo, de contractació de persones joves demandants d'ocupació en la realització d'iniciatives de recerca i innovació, en el marc del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència, per a l'any 2022 (ref. BDNS 608313). Aquesta una persona s'ha ocupat del maneig i gestió d'equips de l'àmbit de les tècniques d'anàlisi tèrmica, inclosa estructural, i de caracterització de mostres (manteniments, desenvolupament metodològic, execució d'experiments) i tractament de les dades (durada de 24 mesos).

- Es sol·licita la incorporació de dues places BTI (Beques de Transferència i Innovació Banc Santander) per als STR. Han tingut una resolució favorable i s'incorporaran al 2025.



4.2 Participació a jornades, congressos i altres



- Enguany s'ha celebrat el 30è aniversari de la constitució dels STR, amb una jornada el 5 de març de 2024 a la sala d'actes de l'edifici Narcís Monturiol (Parc de Recerca i Innovació UdG), que va incloure una visita a les instal·lacions dels STR al Parc i la projecció d'un vídeo commemoratiu dels "STR 30 anys"

L'acte, que va tenir molt bona acollida amb una gran assistència de públic, va comptar amb la presència de la Presidenta del Consell Social de la Universitat, Sra. M^a Assumpció Vila Simon, va ser presentat per la Dra. Maria Martín, adjunta al rector per als Recursos i Infraestructures Científicotècniques, i van participar-hi la Direcció dels STR, Dra. Lluïsa Matas, el Dr. Emili Montesinos, catedràtic i investigador de l'Institut de Tecnologia Agroalimentària de la Universitat de Girona, qui va impartir la conferència "El camí de la ciència. Importa més el viatge que l'arribada?" i la Dra. Sílvia Simón, directora de la Càtedra de Cultura Científica i Comunicació Digital, qui va fer l'entrega del premi del concurs de vídeos STR 30 anys. La cloenda va anar a càrrec del Dr. Quim Salvi, rector de la Universitat.



Fotografia de grup en la commemoració dels 30 anys dels STR

- Participació a la Taula rodona celebrada dins de la [Setmana de la Dona i la Nena en la Ciència 2024 | Promoció Econòmica - Ajuntament de Girona](#)

Setmana de la Dona i la Nena en la Ciència

STEAM apostant pel futur

Jornada pel foment de les vocacions STEAM

Centre cultural La Mercè
06/02/2024- 10.00 a 12.00h

CONFERÈNCIES INICIALS
Dones invisibilitzades a l'art.
Amb **Lluïsa Faxedas Brujats**, doctora en Història de l'art i professora d'Història de l'art contemporani, Art contemporani a Catalunya i Gestió cultural a la Universitat de Girona.

Les cares més amagades de la Taula periòdica.
Amb **Silvia Simon**, directora de la Càtedra de Cultura Científica i Comunicació Digital de la UdG.

PRESENTACIÓ: CIÈNCIA AMB DENOMINACIÓ D'ORIGEN GIRONA
Conèixerem algunes de les investigadores i veïnes de Girona que fan recerca i ens explicaran el projecte que desenvolupen.

TAULA RODONA
Estudis STEAM, més enllà d'una professió.
Taula rodona amb professionals STEAM on compartiran experiències i reptes de dedicar-se a l'àmbit politècnic i científic.

Clàudia Carabellido
Enginyera industrial

Núria Banús
Enginyera informàtica

Lluïsa Matas
Cap serveis tècnics de recerca- UdG

Moderadora: Cristina Valenti
Tècnica de comunicació- UdG

Inscripcions:
<https://bit.ly/VocacionsSTEAM2024>

Més informació:
web.girona.cat/promocio/setmanadonaciencia/2024

www.girona.cat/smo
[@smocupacio_gi](https://twitter.com/smocupacio_gi)
[@ocupacio_gi](https://twitter.com/ocupacio_gi)

Universitat de Girona

- Participació, amb resultats satisfactoris, a l'exercici d'intercomparació d'anàlisi d'aigües continentals (ICP Waters 2024 Chemical Intercomparison test for The International Cooperative Programme on Assessment and Monitoring Effects of Air Pollution on Rivers and Lakes, ICP Waters), organitzat per l'Institut Noruega per l'Investigació en Aigües, Norwegian Institute for Water Research (NIVA).

- Participació, amb resultats satisfactoris, al 28è assaig d'aptitud sobre anàlisi elemental orgànica (AEO) i anàlisi isotòpica, organitzat per Matcontrol i la Universitat de Barcelona.

Els STR també hi participen com a membres dels comitè científic i tècnic de l'exercici.

- Participació a la Jornada Tecnològica del Patronat Politècnica (16 d'octubre 2024)



JORNADA TECNOLÒGICA D'OCTUBRE

16 d'octubre
17:30 - 19:00

Parc de Recerca i Innovació de Girona

Sala: Auditori Jaume Casademont

17:30h
Presentació novetats del Patronat Politècnica *entorn l'eix de la Transferència de Tecnologia i l'ObservaTIG 2025*

17:45h
Coneix la transferència dels grups de la Politècnica UdG

17:45h - EXIT a càrrec de Joaquim Meléndez
17:55h - GREP a càrrec de Inés Ferrer
18:05h - VICOROB a càrrec de Josep Forest

18:15h
Casos d'èxit de transferència de tecnologia i serveis tècnics entre Empresa i Universitat.

18:15h - Premis Patronat amb Salut Empordà – A càrrec de Miquel Rubirola (Responsable de projectes TIC)
18:25h - Serveis Tècnics de Recerca amb HIPRA – A càrrec de Oscar Torres (R&D Researcher Formulation & Analysis)
18:35h - Doctorat Industrial amb Roberlo (Grup Briolf) – A càrrec de Lluís Martínez (Chief Technical Officer)
18:45h - CDTI amb Medicchem – A càrrec de Jordi Puig (R&D Scientist)

18:55h – Torn de preguntes

19:00h
Copa de cava / networking al finalitzar.

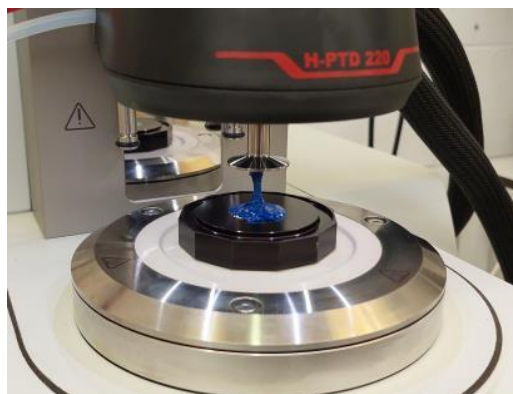
Universitat de Girona
Escola Politècnica Superior

4.3 Visites acadèmiques i cursos impartits

- Presentació de nous equips: Reòmetre rotacional Anton Paar MCR 302e. Els STR, amb la col·laboració d'Anton Paar (empresa fabricant del reòmetre) van organitzar un seminari de fonaments bàsics i aplicacions de la reologia. La presentació i inauguració de l'acte va anar a càrrec de la Dra. Maria Àngels Pèlach, directora de l'EPS.

El seminari va comptar amb la participació d'investigadors dels grups de recerca AMADE i LEPAMAP, que van presentar resultats obtinguts amb el nou reòmetre instal·lat als STR i que son d'interès en les seves línies de recerca.

Un total de 26 persones van assistir al seminari. Els assistents procedien de diferents grups de recerca de la UdG, com AMADE, GRMT, LEPAMAP o Tecnologia dels Aliments. També es va comptar amb la presència de representants d'empreses privades dels sectors farmacèutic i cosmètic, i d'un institut de recerca públic de l'àmbit biomèdic.



- Visita d'un total de 383 alumnes de Batxillerat i Formació Professional de 12 instituts de les comarques gironines, per veure el funcionament i les aplicacions dels microscopis òptics i electrònics. IES: Celrà, Pere Alsius, Vidreres, Narcís Xifra, Montilivi, Vicens Vives, Miquel Bosch, Vilafant, La Jonquera, Ermessenda, Vallvera i Centre d'estudis i formació AUREA.
- Visita d'un total d'uns 60 alumnes de Batxillerat de 2 instituts de les comarques gironines per veure el funcionament i aplicacions dels equips de ressonància magnètica nuclear, espectròmetres de masses i infraroig. Institut de Palafrugell i Institut de Llançà.
- Dins de les pràctiques del Grau en Química de la UdG, 40 estudiants accedeixen als laboratoris dels STR per veure el funcionament dels equips de ressonància magnètica nuclear, espectrometria de masses, espectroscòpia d'infraroig i microscòpia electrònica de rastreig amb anàlisi raigs X per separació d'energies.
- Pràctiques de laboratori d'un grup de 25 alumnes de 2n de GINSA del Grau en Innovació i seguretat alimentària de la UdG, per utilitzar la microscòpia òptica en el seguiment del procés de gelatinització del midó.
- Docència a la assignatura d' *Anàlisi aplicada a la Indústria* del Grau en Enginyeria Química
- Curs de Doctorat del Programa de Doctorat de Química (UdG) *NMR Practical aspects*
- Curs teòric-pràctic de maneig de microscopis dins el programa "*BioActualització: Desplegament del nou currículum de Biologia*" per a professors d'institut. 25 alumnes de 3 hores de durada, organitzat per l'ICE-SAID (UdG).



4.4 Formació rebuda

Els tècnics dels STR hem rebut formació en diversos camps:

- Instrumentació i tècniques instrumentals específiques: Capacitació per al nou equip d'espectrometria de masses UHPLC-ESI-TOF, anàlisi tèrmica en el camp dels materials compòsits, ressonància magnètica nuclear, fonaments de reologia i aplicacions en reometria.
- Formació en l'àmbit de prevenció de riscos laborals: Curs de primers auxilis en l'àmbit dels laboratoris de recerca, manipulació segura de gasos tècnics, riscos laborals específics als laboratoris
- Llengües
- Eines ofimàtica

5 Altres resultats

5.1 Projectes de recerca als quals s'ha donat suport

Projecte OPTIHROV Optically Linked Hybrid Autonomous/Remotely Operated Vehicle (<https://optihrov.udg.edu/>).

Project reference: PDC2021-120791-C21/ AEI / 10.13039/501100011033

Durant l'any s'ha participat en la preparació i testos del Project OPTIHROV del grup de recerca VICOROB de la Universitat de Girona.

Aquest Projecte s'ha realitzat en col·laboració amb la Universitat Jaume I de Castelló i es varen fer els experiments al port de Sant Feliu de Guíxols. La unitat UTS dels STR va donar suport tant tècnic com logístic per poder dur amb èxit aquests experiments.



En una primera part del Projecte es va instal·lar una “*docking station*” pel robot GIRONA 500 a Sant Feliu de Guíxols.

Seguiment del Projecte PLOME

Es segueix donant suport al Projecte PLOME (Platform for Long-lasting Observation of Marine Ecosystems). S'utilitza la *docking station* per realitzar l'experiment final a Vilanova i la Geltrú en col·laboració amb la UB.

El Juliol de 2024, es trasllada l'embarcació SEXTANT a Vilanova i la Geltrú per oferir el servei en la realització dels experiments connectant la *Docking Station* amb l'OBSEA (Observatori Submarí) gestionat per la Universitat de Barcelona (<https://www.obsea.es>).



Octubre de 2024

Projecte SIREC . Robot Inteligente para la exploración y clasificación del fondo marino.

Project reference: PID2020-116736RB-IOO



Es dona suport als experiments finals del Projecte SIREC.

Support a l'empresa ICTINEU SUBMARINS

S'ha donat suport logístic per als experiments d'un sistema de trimatge d'un submarí tripulat fabricat per l'empresa ICTINEU SUBMARINS al port de Sant Feliu de Guíxols.

Es realitzen diversos Serveis a l'empresa IQUA ROBOTICS, pel test dels seus vehicles



- AEI/PID2022-140040OB-C22/Nuevos compuestos basados en péptidos como productos fitosanitarios inteligentes frente a enfermedades causadas por Xylella fastidiosa/SmartPEPX

- AEI/PID2022-136970NB-I00/"Funcionalización regioselectiva de moléculas esféricas con máscaras supramoleculares y síntesis bottom-up de nanografenos"
- AEI/UE_PRTR/2/Ref. TED2021-132721B-I00 / "Un sistema terciario ecoeficiente para la reutilización de agua en riego agrícola" (BIODAPH)
- Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades PID2020-115215RB-C22/ES/SINTESIS DE COMPUESTOS BASADOS EN L10-MNALC Y FASE L10-FENI TRAS EL DISEÑO DE ALEACIONES MAGNETICAS BLANDAS CUSTOMIZADAS MEDIANTE SOLIDIFICACION RAPIDA Y ALEACION MECANICA
- Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades-FEDER/PID2021-123860OB-I00/acumulación de micro plásticos en humedales. mecanismos de transporte y zonificación de los micro plásticos
- Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades/FEDER/PID2021-127326OB-I00/evaluación de dos sistemas basados en procesos naturales como tratamientos terciarios de aguas residuales para reutilización
- Projecte Europeu/HEurope/HORIZON-CL5-2021-D5-01/ref 101056818/OVERLEAF
- Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades/3/PID2021-126989OB-I00/En pos de materiales compuestos de fibra larga híbridos, bio-basados y sostenibles para aplicaciones estructurales
- AEI/UE_PRTR/2/TED2021-130201B-C32 "Cinética de polimerización y caracterización material de una resina termoplástica líquida para estructuras de material compuesto "
- Projecte Europeu/HEurope/HORIZON-CL4-2022-RESILIENCE-01/ref 101091891/REPOXYBLE
- LINEAS ESTRATÉGICAS 2021/AEI-NEXT GENERATION/3/PLEC2021-007525/PLOM
- Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades /PID2020-117802RB-I00/ DESARROLLO DE MATRICES POLIMERICAS Y COMPOSITES AUTOREPARABLES CON IMPACTO AMBIENTAL REDUCIDO
- AEI/UE_PRTR/2/Ref. TED2021-131039B-C32/"Acción de economía circular en regiones insulares mediante la valorización de residuos plásticos y agrícolas" (CICEP)
- Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades/3/PID2021-124766OA-I00/materiales activos basados en celulosa para la nueva generación de embalaje sostenible para alimentos
- MCIU/PID2020-112615RA-I00/ Desarrollo de una metodología para una gestión resiliente en los sistemas de tratamiento de agua potable
- Projecte Europeu/Horizon Europe/PRIMA 2023: Section 1/ref 2322/SPORE-MED

- AEI/UE_PRTR/2/Ref. TED2021-129452B-I00 / "Módulos bioelectroquímicos portátiles para mitigación descentralizada de emisiones de CO2 utilizando excedentes de energía
- Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades-FEDER/PID2021-126240OB-I00/Intensificación del proceso de bioelectro reciclaje de co2 en productos neutros en carbono
- Projecte Europeu/H Europe/HORIZON-CL5-2023-D3-02-08/ref 101147112/ALGAESOL
- LINEAS ESTRATEGICAS 2021/AEI-NEXT GENERATION/3/PLEC2021-007802/GAIA
- AEI/UE_PRTR/2/Ref. TED2021-132648B-I00/"Polímeros reciclables basados en lactonas bicíclicas híbridas preparadas mediante oxidación selectiva de enlaces sp3 C-H" (PolyHyLac)
- AEI/PID2022-136970NB-I00/"Funcionalización regioselectiva de moléculas esféricas con máscaras supramoleculares y síntesis bottom-up de nanografenos" / REGIOMASK-NANO
- Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades/3/PID2021-129036NB-I00/catalizadores moleculares bioinspirados para la funcionalización estereoselectiva de enlaces sp2 y sp3 c-h
- LINEAS ESTRATÉGICAS 2021/AEI-NEXTGENERATION/3/PLEC2021-007523/NovedosaPlataformaPreclinica.
- Projecte Europeu/H2020/ERC-2019-AdG/ref 883922/ECHO-GRACADE
- Projecte Europeu/HEurope/HORIZON-CL4-2022-RESILIENCE-01/ref 101091891/REPOXYBLE
- Projecte Europeu/HEurope/HORIZON-CL6-2021-FARM2FORK-01/ref 101060593/Be-Xyl
- Projecte Europeu/HEurope/HE-CL6-2021-ZEROPOLLUTION-01/ref 101060625/NYMPHE
- AEI/UE_PRTR/2/Ref. TED2021-130110B-C43 / "Péptidos funcionales naturales y sintéticos contra subespecies y STs de Xylella fastidiosa" (XF-Peps)
- PROGRAMA ICREA ACADEMIA 2019 / 5
- Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades/FEDER/PID2021-127326OB-I00/Evaluación de dos sistemas basados en procesos naturales como tratamientos terciarios de aguas residuales para reutilización.
- PID2022-140343NB-I00/"Desarrollo de productos a medida basados en estructuras multimaterial bioinspiradas mediante fabricación aditiva" / BISTAPAM

- MCIN/PID2020-113320RB-I00/Implicación de la función mitocondrial en la longevidad del espermatozoide de especies de interés productivo y diseño de diluyentes.
- MCIN/PID2020-114732RB-C33/Esfuerzo conjunto entre Biología y Tecnología para monitorear y recuperar especies y ecosistemas impactados por la pesca: vehículos
- MICINN / Ramon y Cajal / RyC2022-036661-I Ref: RYC2022-036661-I-DA
- AEI/Ref. PID2022-140312NB-C22/Evaluación eficiente de la contaminación ambiental mediante membranas de inclusión polimérica avanzadas (ASSESS)
- Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades/FEDER/PID2021-127629OA-I00/Dando cuatro vidas a membranas osmóticas con procesos de reciclaje innovadores
- AEI/UE_PRTR/2/Ref. TED2021-129452B-I00 / "Módulos bioelectroquímicos portátiles para mitigación descentralizada de emisiones de CO2 utilizando excedentes de energía" (De-CENT)
- Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades-FEDER/PID2021-126240OB-I00/Intensificación del proceso de bioelectro reciclaje de CO2 en productos neutros en carbono
- Projecte Europeu/HEurope/HORIZON-CL4-2022-RESILIENCE-01/ref 101091891/42 mesos/REPOXYBLE
- NextGenerationEU / MCIN / Ref. CNS2022-135789 / "Acelerando el despliegue industrial de los procesos de producción de nanocelulosa mediante el uso de algoritmos de Inteligencia
- MCIN/AEI/EU/PRTR/2/Ref. PDC2022-133800-I00/"Estudio para la implementación de un índice de calidad de la sardina para la revalorización del recurso"
- AEI/PID2022-142523OB-I00/"Reconciliando los impactos positivos y negativos de las malas hierbas en el cultivo orgánico del tomate: servicios ecosistémicos del suelo
- Projecte Europeu/Horizon Europe/PRIMA 2023 : Section 1/ref 2322/24 mesos/SPORE-MED
- Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades/3/PID2021-127297OB-C22/análisis térmico del crecimiento de cintas superconductoras de reba2cu3o7-x asistido por la formación de un líquido transitorio
- AEI/EU/PRTR/2/Ref. PDC2022-133800-I00/"Estudio para la implementación de un índice de calidad de la sardina para la revalorización del recurso"
- Projectes I+D 2023/PID2023-146849NB-I00/ ChOCosel "*Desafíos y oportunidades en el control de la selectividad en la ciclación de alenos, fullerenos y vinilcarbenos catalizada por metales de transición* "

- Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades-FEDER/PID2021-127423NB-I00/catálisis predictiva para cambiar el orden secuencial entre experimentos y cálculos
- Projecte Europeu/Horizon Europe/ERC-2022-CoG/ref 101088032/60 mesos/FASTEN
- Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades /3/Ref.PID2019-110330GB-C21/Genética funcional del corcho.
- Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades /PID2020-112615RA-I00/ Desarrollo de una metodología para una gestión resiliente en los sistemas de tratamiento de agua potable
- Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades /PID2020-115215RB-C22/ Síntesis de compuestos basados en L10-MnAlC y fase L10-FeNi tras el diseño de aleaciones magnéticas blandas customizadas mediante solidificación rápida y aleación mecánica.
- AEI/UE_PRTR/2/Ref. TED2021-131039B-C32/ Acción de economía circular en regiones insulares mediante la valorización de residuos plásticos y agrícolas.

Projectes de doctorat industrial als quals els STR han participat

<https://www.udg.edu/ca/ed/Programes-de-doctorat/doctorats-industrials>

<https://doctoratsindustrials.gencat.cat/>

- Doctorat Industrial/AGAUR/2021 DI 013
- Doctorat Industrial/AGAUR/2022 DI 007
- Doctorat Industrial/AGAUR/2023 DI 076

5.2 Publicacions Científiques

- *Mitigation of Almond Leaf Scorch by a Peptide that inhibits the Motility of Xylella* *Fastidiosa*
Luis Moll, Esther Badosa, Leonardo De La Fuente, Emilio Montesinos, Marta Planas, Anna Bonaterra, and Lidia Feliu
<https://doi.org/10.1094/PDIS-07-24-1414-RE>
- *Structure-activity relationship of peptide conjugates derived from BP100 and insights into their interactions with lipid membranes by NMR and MD simulations*

Gerard Riesco-Llach, Àngel Oliveras, Sergio Gil-Caballero, Esther Badosa, Anna Bonaterra, Emili Montesinos, Marta Planas, Lídia Feliu.

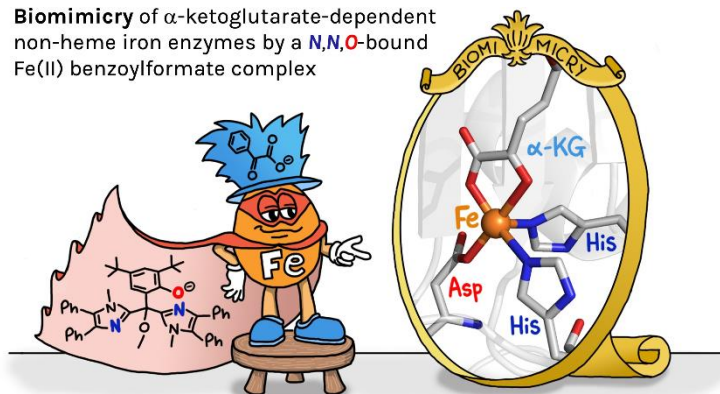
<https://doi.org/10.1080/07391102.2025.2458328>

- *Synthesis, Structure and Reactivity of a Mononuclear N,N,O-Bound Fe(II) α -Keto-AcidComplex*

Dr. Emily C. Monkcom, Dr. Laura Gómez, Dr. Martin Lutz, Prof. Dr. Shengfa Ye, Dr. Eckhard Bill, Prof. Dr. Miquel Costas, Prof. Dr. Robertus J. M. Klein Gebbink

<https://doi.org/10.1002/chem.202302710>

Biomimicry of α -ketoglutarate-dependent non-heme iron enzymes by a N,N,O-bound Fe(II) benzoylformate complex



- *Advancing towards electro-bioremediation scaling-up: On-site pilot plant for successful nitrate-contaminated groundwater treatment*
Alba Ceballos-Escalera, Narcís Pous, Lluís Bañeras, M. Dolors Balaguer, Sebastià Puig

<https://doi.org/10.1016/j.watres.2024.121618>

- *Nitrate electro-bioremediation and water disinfection for rural areas*
Alba Ceballos-Escalera, Narcís Pous, M. Balaguer, Sebastià Puig

<https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2024.141370>

- *Ex-situ electrochemical characterisation of fixed-bed denitrification biocathodes: A promising strategy to improve bioelectrochemical denitrification*

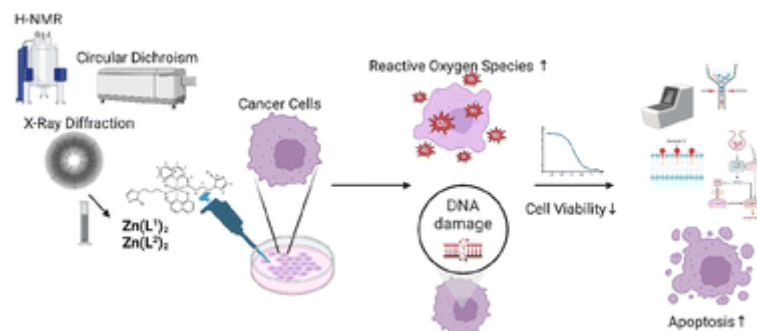
Alba Ceballos-Escalera, Narcís Pous, Benjamín Korth, Falk Harnisch, M. Balaguer, Sebastià Puig

<https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2023.140699>

- *Enhanced selectivity towards melanoma cells with zinc(II)-Schiff bases containing imidazole derivatives*

Leonor Côrte-Real; Baris Sergi; Busra Yildirim; Raquel Colucas; Radoslaw Starosta; Xavier Fontrodona; Isabel Romero; Vania Andre; Ceyda Acilan; Isabel Correia

<https://doi.org/10.1039/D4DT00733F>



- *Developing Photo-Activable Ruthenium (II) Complexes for PDT: Synthesis, Characterization, Photophysical and Biological Studies*
Parella, Clara; Blanquer, Andreu; Sinha, Sohini; Hümpfner, Evelyn; Mora, Eloi; Fontrodona, Xavier; Kelemen, Zsolt; Nogues, Carme; Nuñez, Rosario; Romero, Isabel
<https://doi.org/10.1016/j.dyepig.2024.111985>

5.3 Recull de Premsa

Sobre la vacuna del COVID

<https://www.diaridegirona.cat/economia/2024/11/10/junts-vam-desenvolupar-metode-analitic-111533396.html>



Sobre la nova embarcació SEXTANT II

<https://www.elpuntavui.cat/societat/article/15-ciencia/2482994-la-udg-estrena-el-vaixell-sextant-ii-per-a-recerca-en-robotica-submarina.html>

<https://www.guixols.cat/noticies/10432-la-universitat-de-girona-inaugura-el-sextant-ii-una-nova-embarcacio-per-a-la-recerca-submarina>

<https://www.gerio.cat/noticia/1693768/la-udg-estrena-una-nova-embarcacio-per-experimentar-amb-robots-en-el-mar>

<https://laciutat.cat/laciutatdegirona/una-nova-embarcacio-de-la-udg-per-a-la-recerca-submarina>

<https://www.radiocapital.cat/la-udg-estrena-a-sant-feliu-de-guixols-una-nova-embarcacio-per-experimentar-amb-robots-en-el-mar/>

<https://www.tvcostabrava.com/joan-parareda/economia/tecnologia/la-udg-fa-un-pas-mes-en-la-investigacio-robotica-submarina>

<https://www.diaridegirona.cat/baix-emporda/2024/11/27/udg-estrena-nova-embarcacio-per-112106028.html>

6. Els equips en números

Des de la seva fundació, la dotació instrumental dels STR ha augmentat considerablement. Un dels indicadors útils per fer el seguiment i valoració de l'activitat del servei és estudiar quina és l'evolució de l'ús de les tècniques o equips que estan a disposició dels investigadors de la UdG.

El 2024 els STR van tenir un pressupost de 75.000€ i es va facturar en projectes de servei un total de 146.283,82€ amb un total de despeses de 139.597,87€.

Distribució de les hores de servei prestades, per tipus de tècnica

L'any 2024 l'activitat enregistrada en hores de servei ha sigut de 18295, destinades a les següents tipologies de tècnica:

Activitat dels laboratoris STR 2024

