



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
BARCELONATECH

Institut de Tècniques Energètiques

MEMÒRIA D'ACTIVITATS

CURS 2021/2022

01/09/2021 a 31/08/2022

Barcelona, 22 de desembre de 2022

Índex

0. Presentació de la Memòria	3
1. Equip de direcció i òrgans de govern	4
2. Personal docent i investigador adscrit o vinculat a l'INTE per categories	5
3. Organització administrativa i personal d'administració i serveis	7
4. Dades econòmiques	8
5. Activitats de formació	Error! No s'ha definit el marcador.
6. Per titulació de grau i màster universitari	11
7. Programes de Doctorat	12
8. Dades estadístiques per programa de doctorat	14
9. Tesis llegendes	16
10. Projectes i Convenis	17
<i>Participació en projecte RDI competitiu</i>	17
<i>Participació en projecte RDI no competitiu</i>	21
<i>Participació en projecte d'innovació docent</i>	22
11. Publicacions (llibres i revistes indexades) i organització de congressos	23
<i>Articles en Revistes</i>	23
<i>Text en Actes de Congrés</i>	31
<i>Capítols de llibre</i>	32
<i>Treballs acadèmics</i>	32
12. Actes acadèmics - Congressos, cursos i altres esdeveniments	35
<i>Presentacions de treballs a congressos</i>	35
<i>Presentacions de treballs a cursos i seminaris</i>	36
<i>Col·laboracions en exposicions</i>	37
<i>Assistència a curs o seminari</i>	37
13. Activitats d'extensió universitària	38
<i>Pertinença a comissió consultora o avaluadora</i>	38
<i>Pertinença a societat científica</i>	38
<i>Realització d'altres activitats</i>	38
14. Servei de Protecció Radiològica de la UPC	39

0. Presentació de la Memòria

A la present Memòria es recullen les dades de les activitats principals dutes a terme a l'Institut de Tècniques Energètiques (INTE) de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) durant el curs 2021-2022.

L'any 2017 el Consell de l'INTE ha aprovat el V Pla Estratègic 2017-2020 que marca uns objectius i introdueix uns indicadors que definiran les activitats de l'Institut durant els propers quatre anys. En vista del desplegament del nou Pla Estratègic les dades de la present Memòria són d'especial relevància perquè han de permetre fer un balanç dels resultats aconseguits i veure el punt de partida per a les activitats previstes. Actualment s'està treballant en el VI Pla Estratègic 2021-2024.

La Memòria inclou la informació obtinguda a partir de les bases de dades de la Universitat i ha estat revisada pels membres de l'Institut.

Els membres que formen part de l'INTE es distribueixen en quatre grups de recerca reconeguts per la Generalitat de Catalunya (SGR): Tecnologies Nuclears Avançades (ANT), Caracterització de Materials (GCM), Dosimetria, Radiofísica mèdica i Medi ambient (DRMA), i Nanoenginyeria de Materials Aplicats a l'Energia (NEMEN). A més dels laboratoris dedicats a la investigació, l'INTE disposa de laboratoris acreditats per l'Entitat Nacional d'Acreditació (ENAC), segons la norma ISO 17025. Aquests Laboratoris presten serveis de calibratge en l'àrea de radiacions ionitzants i d'assaig en protecció radiològica (dosimetria personal i ambiental).

A més l'INTE gestiona el Servei de Protecció Radiològica (SPR) de la UPC. De la mateixa manera que en l'edició anterior de la Memòria, les dades de les activitats referents a publicacions, projectes i convenis, així com activitats de direcció i tutoria de treballs d'estudiants es presenten agrupades per grups de recerca.

D'acord amb el Reglament vigent la Memòria ha rebut el vist-i-plau de la Junta de l'INTE i l'aprovació del Consell de l'Institut.

Finalment vull agrair al personal tècnic de la Unitat Transversal de Gestió de l'Àmbit de la Enginyeria Industrial de Barcelona (UTGAEIB) la seva col·laboració i ajut en la preparació del document.

Arturo Vargas Dreschler

Director INTE

Desembre 2022

1. Equip de direcció i òrgans de govern

Equip directiu:

Director: Ignasi Casanova
Sotsdirector: Pere Bruna
Secretari Acadèmic: Josep Sempau Roma

Òrgans de Govern

Junta de l'Institut:

Director: Ignasi Casanova
Sotsdirector: Pere Bruna
Secretari Acadèmic: Josep Sempau Roma
Cap de la Divisió INTE-EEBE: Iouri Koubychine
Responsable de Formació: Jordi Llorca (fins 21/12/2021)
Youri Koubychine (a partir de 22/12/2021)
Representant PDI: Arturo Vargas
Representant PAS: Maria Roig
Representant estudiants: Adrià Casanovas

Consell de l'Institut:

Membres nats: Pere Bruna Escuer
Francisco Calviño Tavares
Antonia Camacho García
Anna Camp Brunés
Ferhun Cem Caner
Ignasi Casanova Hormaechea
Guillem Cortés Rosell
Daniel Crespo Artiaga
Alfredo de Blas del Hoyo
M. Amor Duch Guillen
Mercè Ginjaume Egido
Youri Koubychine
Núria Jiménez Divins
Jordi Llorca Piqueé
Eloi Pineda Soler
Carme Pretel Sánchez
Josep Sempau Roma
Lluís Soler Turu
Ariel Esteban Tarifeño Saldivia
Arturo Vargas Drechsler
Xavier Vendrell Villafruela

Delegat de la Cap de la UTGAEIB: Tomàs Ruiz

Membres electes: Adrià Casanovas (representant estudiants)
Sònia Blàzquez (representant PAS)
Claudia Grossi
María Roig Costa

Responsable Comissió de Recerca: Josep Sempau
Responsable Comissió de Formació: Jordi Llorca
Responsable Comissió de Qualitat: Arturo Vargas

2. Personal docent i investigador adscrit o vinculat a l'INTE per categories

Professor/a	Categoria
Blas Del Hoyo, Alfredo de	Professor agregat/professora agregada
Bruna Escuer, Pere	Professor agregat/professora agregada
Calviño Tavares, Francisco	Catedràtic/a d'universitat
Caner, Ferhun Cem	Professor agregat/professora agregada
Casanova Hormaechea, Ignacio	Titular d'universitat
Cortes Rossell, Guillem Pere	Professor agregat/professora agregada
Crespo Artiaga, Daniel	Catedràtic/a d'universitat
Duch Guillen, Maria Amor (*)	Investigador/a
Jimenez Divins, Nuria	Investigador Ordinari Assimilat
Koubychine Merkulov, Youri Alexandrovich	Professor agregat/professora agregada
Llorca Pique, Jordi contractada	Catedràtic contractat/catedràtica
Pineda Soler, Eloy	Professor agregat/professora agregada
Pretel Sanchez, Maria Del Carmen	Titular d'universitat
Sempau Roma, Josep	Professor agregat/professora agregada
Soler Turu, Lluís	Investigador Ordinari Assimilat
Tarifeño Saldivia, Ariel Esteban	Investigador Ordinari Assimilat
Vendrell Villafruela, Xavier	Investigador Juan de la Cierva

(*) Responsable del Servei de Protecció Radiològica de la UPC amb dependència funcional de l'INTE.

Investigador/a

Camacho Garcia, Antonia	Investigador/a
Camp Brunet, Anna	Investigador Ordinari Assimilat
Cardador Maza, David	Investigador/a
Duch Guillen, Maria Amor	Director/a de recerca
Ginjaume Egido, Merce	Director/a de recerca
Rodriguez Gonzalez, Maria Dolores	Investigador/a
Vargas Drechsler, Arturo	Director/a de recerca

Investigador/a en formació

Fernandez Bosman, David	Doctorands/es amb beca o contracte
Garcia Balcaza, Víctor	Doctorands/es amb beca o contracte
García De Andrés, Xènia	Doctorands/es amb beca o contracte
Imbachi Chavez, Jeivar Mauricio	Doctorands/es amb beca o contracte*
Lucentini, Ilaria	Doctorands/es amb beca o contracte

Mont Geli, Nil
Pallàs i Solís, Max
Rodriguez Gonzalez, Maria Dolores

Doctorand*
Doctorand*
Doctorands/es amb beca o contracte

Personal de suport a la recerca

Blasco Argente, Vicente-pablo
Blazquez Perez, Sonia Margarita
Costa Vargaz, Daniel
Cwik, Agnieszka Lucyna
Garcia Balcaza, Victor
Gomez - Cambronero Martin, Pablo
Madariaga Solano, Idoia
Mani Diaz, David
Mont Geli, Nil
Mosiashvili, Akaki
Pallàs i Solís, Max
Prat Bosch, Júlia
Roig Costa, Maria
Romero Perea, Juan Antonio
Serrano Carreño, Maria Isabel
Shchasnovich Shchasnovich, Lizaveta
Tarifeño Saldivia, Ariel Esteban
Toll Escobedo, Agustin
Torras Gonzalez, Anna
Von Barnekow, Ariel

Tècnic/a de Taller i Laboratori Nivell 2
Tècnic/a de Taller i Laboratori Nivell 2
Tècnic/a Grau Mitjà Suport Rec
Tècnic/a Grau Superior Supor Rec
Tècnic/a Grau Mitjà Suport Rec
Tècnic/a Grau Mitjà Suport Rec
Tècnic/a Grau Superior Supor Rec
Tècnic/a Especialitzat Suport Rec
Tècnic/a Grau Mitjà Suport Rec*
Tècnic/a Especialitzat Suport Rec
Tècnic/a Grau Mitjà Suport Rec*
Tècnic/a Especialitzat Suport Rec
Tècnic/a Grau Superior Supor Rec
Tècnic/a de Taller i Laboratori Nivell 3
Tècnic/a de Taller i Laboratori Nivell 1
Tècnic/a Especialitzat Suport Rec
Tècnic/a Grau Superior Supor Rec
Tècnic/a de Taller i Laboratori Nivell 2
Tècnic/a Grau Superior Supor Rec
Tècnic/a Grau Superior Supor Rec

3. Organització administrativa i personal d'administració i serveis

Personal d'administració de suport a les UTG's

Lourdes Durany	Cap ASDI UTGAEIB Campus Sud
Tomàs Ruíz	Tècnic ASDI UTGAEIB Campus Sud
Diana Pérez	Administrativa ASDI de la UTGAEIB (Industrials)
Marquina Hellín	Àrea Suport a la Gestió de la Recerca i TRR UTGAEIB Campus Sud
Núria Góngora	Àrea de suport a la Gestió d'Estudis de Doctorat UTGAEIB Campus Sud
Montserrat Cornet	Cap ASDI UTGAEIBE Campus Diagonal Besòs
Laura Prats	Administrativa ASDI de la UTGCDB (Besòs)
Carme Luna	Unitat Suport Recerca i TRR UTGCDB Campus Diagonal Besòs

Personal tècnic

Sonia Blázquez (S.B)	Grup II
Claudia Grossi (C.G.)	Grup II (Contracte de relleu)
Juan Antonio Romero (JA.R.)	Grup III
Isabel Serrano (I.S.)	Grup I
Agustí Toll (A.T.)	Grup II

Altres Becaris i col·laboradors

Tamara Martínez Vega	Estudiant CFGS
----------------------	----------------

4. Dades econòmiques

REPARTIMENT PRESSUPOST 2022

PRESSUPOST 2022_INTE_460			
INGRESSOS	PRESSUPOST DISPONIBLE 2022		
Aportació Capítol II UPC	34.083,50 €		
Romanent			
TOTAL INGRESSOS	34.083,50 €		
DESPESES	PRESSUPOST REPARTIT 2021	Pressupost 2022	OBSERVACIONS
PROGRAMA D - 460101	4.964,75 €	4.833,50 €	
PROGRAMA DRMA - 460105	6.331,00 €	6.490,00 €	
PROGRAMA ANT - 460109	4.892,00 €	4.170,00 €	
PROGRAMA GCM - 460110	1.439,00 €	1.500,00 €	
PROGRAMA NEMEN - 460112	8.921,00 €	8.290,00 €	
PROGRAMA INTE-Besòs - 460113	2.228,84 €	2.000,00 €	
PROGRAMA AFRIF - CR - 460114 (NOU)	0,00 €	5.400,00 €	
PROGRAMA AFRIF - CFiC - 460115 (NOU)	0,00 €	1.400,00 €	
TOTAL DESPESES	28.776,59 €	34.083,50 €	
DESPESES	PRESSUPOST REPARTIT 2021	Pressupost 2022	OBSERVACIONS
PROGRAMA SPR -- 631000 va al 460631	6.000,00 €	6.000,00 €	

TANCAMENT PRESSUPOST 2022

Exercici 2022 - Saldo Cap. 2 - INTE (460)						
SECCIÓ	CENTRE GESTOR	Assignació 2022	Despeses	RESASSIGNACIONS	ALTRES	Saldo Disponible
DIRECCIÓ	460101	4.833,50 €	4.671,22 €	150,00 €		12,28 €
DRMA	460105	6.490,00 €	6.490,00 €			- €
ANT	460109	4.170,00 €	4.146,18 €			23,82 €
GCM	460110	1.500,00 €	293,07 €	1.200,00 €		6,93 €
NEMEN	460112	8.440,00 €	8.440,00 €			- €
BESÒS	460113	2.000,00 €	2.000,00 €			- €
PROGRAMA AFRIF - CR	460114	6.600,00 €	6.600,00 €			- €
PROGRAMA AFRIF - CFiC	460115	1.400,00 €	1.114,02 €			285,98 €
TOTALS		35.433,50 €	33.754,49 €	1.350,00 €	- €	329,01 €
SPR	460631	6.000,00 €	5.952,46 €			47,54 €
31.12.2022						

5. Activitats de formació

En l'àmbit docent, el **INTE** participa principalment en docència de màsters i doctorat, també col·labora en tasques de docència de grau. Així mateix organitza anualment cursos homologats pel Consell de Seguretat Nuclear de supervisors d'instal·lacions radioactives.

Responsable de Formació: Jordi Llorca (fins 21/12/2021); Youri Koubychine (a partir de 22/12/2021)

Objectius

- Promoure la difusió de resultats de recerca de l'INTE dins i fora de l'Institut.
- Promoure la mobilitat dels doctorands
- Consolidar i promoure la participació en màsters oficials i en activitats de formació de post grau i de formació continuada en els àmbits d'expertesa de l'INTE.
- Afavorir la formació de les persones de l'INTE
- Fomentar la comunicació entre membres de l'INTE

Seminaris i jornades

- 4 seminaris sobre resultats de recerca presentats pels estudiants de doctorat de l'INTE (setembre – desembre de 2021)
- Jornada de doctorands amb 7 presentacions curtes per part d'estudiants de doctorat de les quatre grups de recerca de l'INTE (27 de juny de 2022).
- Exposició fotogràfica itinerant INTERaccions organitzada per l'INTE en col·laboració amb l'Associació fotogràfica Afosants per celebrar el 50è aniversari de la UPC (inauguració 15 de setembre de 2021).

Participació en programes de doctorat:

- Doctorat en Enginyeria Biomèdica
- Doctorat en Enginyeria Nuclear i de les Radiacions Ionitzants
- Doctorat en Enginyeria de Processos Químics

Participació en titulacions amb docència

La docència de grau i de màster s'imparteix majoritàriament a l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona (ETSEIB) i a l'Escola d'Enginyeria de Barcelona Est (EEBE). Algunes assignatures s'imparteixen a: ETSEIAT, ETSETB, ETSECCPB, EETAC i a la Facultat de Físiques de la UB.

Participació en programes de màster:

- Màster en Enginyeria de l'Energia (ETSEIB)
- Màster en Enginyeria Biomèdica (ETSEIB)
- Màster en Enginyeria Nuclear (ETSEIB)
- Màster en Enginyeria Industrial (ETSEIB)
- Màster en Ciència i Enginyeria de Materials Avançats (EEBE)
- Màster en Ciència i Enginyeria Aeroespacial (ESEIAAT)
- Master's degree in Chemical Engineering - Smart Chemical factories (EEBE)
- Master's degree of Interdisciplinary and Innovative Engineering (EEBE)
- Màster en Enginyeria Ambiental (ETSECCPB)
- Màster en Enginyeria Estructural i de la Construcció (ETSECCPB)
- Màster en Enginyeria Física (ETSETB)

Altres activitats de post grau

- Curs de formació de supervisors d'instal·lacions radioactives, homologat pel Consell de Seguretat Nuclear, d'acord amb la normativa vigent (Guia deseguretat núm 5.12 de Consejo de Seguridad Nuclear).

Indicadors		
	Objectius	Assolit
Nombre de programes de doctorat UPC	3	3
Nombre de Masters oficials en els que participa l'INTE	5	11
Nombre d'ajuts de mobilitat del programa per a estudiants	4	1
Nombre d'ajuts de formació per a PAS	3	0
Nombre d'ajuts de formació per a PAS	3	0
Nombre d'ajuts de co-finançament per acabar tesi (programa de Direcció)	2	2

6. Per titulació de grau i màster universitari

Estudi (centre)	Assignatura	Professors
Ensenyaments de Grau		
Grau en Enginyeria en Tecnologies Industrials (ETSEIB)	Projecte I. Disseny de sistemes d'un accelerador d'electrons	Yuri Koubychine
	Projecte I. Desenvolupament d'un detector Geiger d'electrons i fotons	Yuri Koubychine
	Tècniques d'assajos no destructius industrials	Guillem Cortés
	Materials	Ferhun Caner
	Tecnologia i Selecció de Materials	Ferhun Caner
	Mecànica Fonamental	Josep Sempau
	Projecte I.Espectrometria amb fonts radioactives gamma: simulació i experiments	Josep Sempau
	Bioenginyeria alimentària	Carne Pretel
Grau en Enginyeria de l'Energia (EEBE)	Tecnologia de Centrals	Guillem Cortés Yuri Koubychine
Grau en Enginyeria de Materials (EEBE)	Propiedades Mecánicas de los Materiales	Ferhun Caner
Grau d'Enginyeria Física (ETSETB)	Química Inorgànica	Jordi Llorca
	Nanotechnology (optativa)	Jordi Llorca
	Projectes d'Enginyeria Física II	Pere Bruna
	Projectes d'Enginyeria Física II	Jordi Llorca
Grau en Enginyeria Biomèdica (EEBE)	Seguretat hospitalària	Maria Amor Duch
Grau en Enginyeria Química (EEBE)	Química	Lluís Soler
Grau en Enginyeria Civil (ETSECCPB)	Química de materials (+coordinació)	Ignasi Casanova
Grau en Tecnologies Industrials i Anàlisi Econòmic	Física I	Josep Sempau
Ensenyaments de Màster		
Màster Universitario En Ciencia E Ingeniería De Materiales (EEBE)	Integridad Estructural	Ferhun Caner
Master Aerospace Science and Technology (EETAC - ETSEIAT - CRAE)	Nanotechnologies for Space Exploration	Ignasi Casanova
Master en Enginyeria estructural i de la construcció (ETSECCPB)	Nanotecnologia en la construcció	Ignasi Casanova
Màster en Enginyeria Biomèdica (UB-UPC) (Fac. Físiques)	Protecció radiològica en aplicacions mèdiques (coordinació: M. Ginjaume)	Maria Amor Duch Mercè Ginjaume
	Biomedical Systems and Equipment	Maria Amor Duch Mercè Ginjaume
	Radiacions i Salut humana (+coordinació)	Mercè Ginjaume
Màster in Nuclear Engineering (ETSEIB)	Non-destructive testing	Guillem Cortés Yuri Koubychine Alfredo de Blas
	Systems, Components and Materials	Carne Pretel
	Fundamentals of Nuclear Engineering and Radiological Protection	Francisco Calviño Josep Sempau Maria Amor Duch
	Fuel Cycle and Environmental Impact (coordinació : A. Vargas)	Arturo Vargas Guillem Cortés Maria Amor Duch
	Project Based Learning I	Guillem Cortés
	Project Based Learning II	Guillem Cortés Carne Pretel
	Monte Carlo simulation of Radiation Transport	Josep Sempau
Màster en Enginyeria de l'Energia (ETSEIB)	The Power System	Guillem Cortés
	Hydrogen and Fuel Cells	Jordi Llorca
Màster en Enginyeria Ambiental (ETSECCPB)	Processos Geoquímics	Ignasi Casanova
	Energia i Medi Ambient	Jordi Llorca
	Catàlisi i disseny avançat de reactors	Jordi Llorca Lluís Soler
Màster Universitari en Enginyeria Industrial (ETSEIB)	Tecnologia Energètica	Francisco Calviño Guillem Cortés Yuri Koubychine Carne Pretel
	Centrals nuclears	Carne Pretel Guillem Cortés

		Maria Amor Duch
	Fundamentals of Nuclear Eng	Josep Sempau

Num. Assignatures diferents: 34

7. Programes de Doctorat

- **Doctorat en Enginyeria Biomèdica**

Els antecedents del programa de doctorat internuniversitari Enginyeria Biomèdica, organitzat per la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) i la Universitat de Saragossa (UZ), es troba en anteriors programes de doctorat d'ambdues institucions.

A la UPC, es va iniciar el programa de doctorat en Bioenginyeria el curs 1984-85, organitzat per l'Institut de Cibernètica (UPC-CSIC).

A l'any 1997, es va signar un conveni de col·laboració per a l'organització del programa de doctorat interdepartamental en Enginyeria Biomèdica, entre les següents unitats estructurals que formen part del Centre de Recerca en Enginyeria Biomèdica (CREB) de la UPC: el Departament d'Enginyeria de Sistemes, Automàtica i Informàtica Industrial, el Departament d'Enginyeria Electrònica, el Departament de Ciències dels Materials i Enginyeria Metal·lúrgica i l'**Institut de Tècniques Energètiques**. La coordinació del programa es realitzava des del Departament d'Enginyeria de Sistemes, Automàtica i Informàtica Industrial de la UPC.

A la Universidad de Zaragoza es venien impartint, principalment a l'àmbit de les àrees tècniques, diferents programes de doctorat que contemplaven l'aplicació de diferents tècniques de la Enginyeria aplicada a la Medicina. Entre altres programes de doctorat de la UZ relacionats, es poden destacar: Tecnologías de las Comunicaciones y Telemática, Ingeniería Electrónica, Ingeniería de Sistemas e Informática, Métodos Estadísticos y Física.

Des del curs 2003-04, el programa de doctorat en Enginyeria Biomèdica té un caràcter interuniversitari i s'organitza amb la responsabilitat compartida de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) i de la Universidad de Zaragoza (UZ). Al tenir un caràcter interuniversitari s'oferten cursos i activitats de recerca als diferents campus de les universitats organitzadores. La coordinació del programa es realitza des del Departament d'Enginyeria de Sistemes, Automàtica i Informàtica Industrial (ESAIL) de la UPC.

- **Doctorat en Enginyeria Nuclear i de les Radiacions Ionitzants**

El Programa de Doctorat en Enginyeria Nuclear i de les Radiacions (PDINRI) és un programa interdepartamental compartit entre l'**Institut de Tècniques Energètiques** (INTE, vegeu <http://www.upc.edu/inte>) i la Secció d'Enginyeria Nuclear (SEN, pertanyent al Departament de Física i Enginyeria Nuclear, vegeu <http://www-sen.upc.es>).

Les activitats del PDINRI s'emmarquen en les línies següents:

- Tecnologia nuclear i acceleradors de partícules
- Usos de les radiacions ionitzants, especialment en medicina
- Hidrògen com a vector energètic

El PDINRI pretén dotar l'estudiant d'una sòlida formació que li permeti abordar tasques de recerca i desenvolupament relacionades amb alguna de les especialitats del programa.

Un objectiu addicional és permetre als estudiants entrar en contacte amb institucions de prestigi dedicades a la recerca, al desenvolupament de tecnologia o la seva explotació. En aquest sentit, l'INTE i la SEN mantenen contactes amb diverses institucions, entre les quals cal destacar les centrals nuclears espanyoles, CERN (Conseil Européen pour la Recherche

nucléaire, a la frontera franco-suïssa), Ciemat (Centre d'Investigacions Energètiques, Mediambientals i Tecnològiques, a Madrid), CSN (Consell de Seguretat Nuclear, a Madrid), Ispra (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale), JUAS (Joint Universities Accelerator School, a Archamps, França), ALBA (Laboratori de Llum Sincrotró del Vallès, a Cerdanyola del Vallès, Espanya) i FDA (US Food and Drug Administration, Silver Spring, MD, USA).

Es dispensa una atenció especial als temes més afins als grups d'especialització presents a la UPC, com ara la tecnologia de reactors de fissió i fusió, la seguretat de les instal·lacions nuclears, el disseny de nous acceleradors de partícules, els catalitzadors per a la producció d'hidrogen a partir d'etanol, la radiofísica mèdica, la protecció radiològica i l'impacte de les RIs en el medi ambient i en la salut humana.

- **Erasmus Mundus Joint Doctorate in Environmental Pathways for Sustainable Energy Systems (SELECT+)**

SELECT + (<http://www.exploresselect.eu>) és un programa de doctorat Erasmus Mundus de quatre anys amb mobilitat obligatòria entre universitats i indústries associades. Després de 4 anys i, depenent de la trajectòria, el resultat és una titulació conjunta o una doble titulació: la titulació conjunta és concedida per ambdues universitats i la doble titulació consisteix en respectius doctorats atorgats per cada una de les universitats. Els candidats a doctorat tenen possibilitats de mobilitat entre les universitats i empreses participants.

S'accepten al voltant de deu (10) candidats doctorals al programa a cada ingrés i, a través d'un esforç de recerca coordinat, es generen nous coneixements en benefici de la innovació i l'emprenedoria en aquest camp. D'aquests deu projectes, un projecte de doctorat serà en el camp de l'empresa i l'emprenedoria en lloc de les ciències d'enginyeria.

El llenguatge de recerca és l'anglès.

8. Dades estadístiques per programa de doctorat

Doctorat en Enginyeria Biomèdica

a) professor o professora coordinador: Dr. Raimón Jané Campos

b) nombre d'estudiants i estudiantes:

Curs	Nº estudiants/INTE
2019/20	40
2020/21	42/1
2021/22	48/1

c) nombre de becaris i tipus de beca:

Concessió	FI Agaur	FPI Ministerio	FPU Ministerio	FPI-UPC/FPU-UPC	Doctorats Industrials
2019/20 (PROGRAMA)	3	2	0	1	-
2019/20 (INTE)	-	-	-	-	-
2020/21 (PROGRAMA)	8	3	1	0	3
2020/21 (INTE)	-	-	-	-	-
2021/22 (PROGRAMA)	9	2	1	3	3
2021/22 (INTE)	0	0	0	0	0

d) nombre de tesis llegides:

Curs	Nº de Tesis Llegides	Nº de Tesis Llegides INTE
2019/20	8	0
2020/21	4	0
2021/22	5	0

Doctorat en Enginyeria Nuclear i de les Radiacions Ionitzants

a) professor o professora coordinador: Dr. Josep Sempau Roma

b) nombre d'estudiants i estudiantes:

Curs	Nº estudiants	Nº estudiants INTE
2019/20	22	11
2020/21	-	-
2021/22	24	10

c) nombre de becaris i tipus de beca:

Concessió	FI/FI Agaur/FI-SDUR	CTT/DI	FPI-UPC/FPU-UPC
2019/20	-	4	-
2020/21	-	-	-
2021/22	2/-/1	7/1	-

d) nombre de tesis llegides:

Curs	Nº de Tesis Llegides	Nº de Tesis Llegides INTE
2019/20	4	3
2020/21	-	-
2021/22	1	0

Erasmus Mundus Joint Doctorate in Environmental Pathways for Sustainable Energy Services (SELECT+)

a) professor o professora coordinador: Dr. Ignasi Casanova Hormaechea

b) nombre d'estudiants i estudiantes:

Curs	Nº estudiants
2019/20	4
2020/21	1
2021/22	0

c) nombre de becaris i tipus de beca:

Concessió	FI Agaur	FPI Ministerio	FPU Ministerio	FPI-UPC/FPU-UPC
2019/20	-	-	-	-
2020/21	-	-	-	-
2021/22	0	0	0	0

d) nombre de tesis llegides:

Curs	Nº de Tesis Llegides
2019/20	1
2020/21	1
2021/22	0

9. Tesis Ilegides

Autor: **Flores, J.C.. Síntesis de nanoparticulas multifuncionalizadas tipo Core-Shell mediante rutas químicas.** 20/06/2022. Excel·lent. Direcció: Crespo, D.; Calderon, J.. Universitat Politècnica de Catalunya. .

Autor: **Serafin, J.. Titanium dioxide and nanoshaped ceria for solar hydrogen production.** 21/04/2022. Excel·lent. Direcció: Pardo, L.; Llorca, J.. Universitat Politècnica de Catalunya. .

Autor: **Lucentini, I.. Producción de hidrógeno a partir de amoniaco en reactores de paredes catalíticas.** 05/11/2021. Excel·lent Cum Laude. Direcció: Llorca, J.. Universitat Politècnica de Catalunya. .

Autor: **Soto, A.. Carbon Capture, Utilization, and Storage (CCUS) and how to Accelerate the Development and Commercialization of Carbon Capture Technologies and Carbon-Based Products in the European and United States Markets.** 04/11/2021. Aprovat. Direcció: Casanova, I.; Santarelli, Massimo Gian Luca. Universitat Politècnica de Catalunya. .

10. Projectes i Convenis

Participació en projecte RDI competitiu

Coordinador científic: Calviño, F. Participants: De Blas, A.; Touriño, S.; Tarifeño, A.; Garcia, R..
Sistema de diagnóstico en vivo de Neutrones para hadrón-terapia. 01/12/2021-30/11/2023.
Durada: 02.00.00. Finançament: 74750.0€. Àmbit: Estatal. Entitat on es desenvolupa: Institut de
Tècniques Energètiques. Entitats finançadores: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACION;

Coordinador científic: Manero, J. Participants: Llorca, J.; Llanes, L.; Ginebra, M.P.; Cabrera, J.;
MasPOCH, M..
**Microscopio electrónico de barrido de emisión de campo (alta resolución): SXES,
EBSD, EDS y con accesorios de Nanoindentación in situ.** 01/06/2021-31/12/2023. Durada:
02.07.00. Finançament: 1488515.9€. Àmbit: Estatal. Entitat on es desenvolupa: Departament de
Ciència i Enginyeria de Materials. Entitats finançadores: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACION;

Coordinador científic: Perez, J. Participants: Garrido, N.; Reig, L.; Sepulcre, F.; Valero-Garcia, M;
Alcober, J.; Bordonau, J.; Real, E.; Pelà, L.; Pretel, C.; Calviño, F.; Casanova, I.; Llorens, A.;
Minguella-Canela, J.; Llanes, L.; Adam, A.; Areste, C.; Cánovas, A.; Martin, S.; Martinez, M.; Oller, M.;
Rubia, M.; Vega, R.; Noro, M.; Pujol, J.; Gaya, B.; Ortega, X.; Vendrell, E.; Sanchez, M.; Boned, J.;
Ferrer, M.; Torrijos, L..
University Network for Innovation, Technology and Engineering.
01/11/2019-31/10/2022. Durada: 03.00.00. Finançament: 658899.38€. Àmbit: Estatal. Entitat on es
desenvolupa: Universitat Politècnica de Catalunya. Entitats finançadores: European Commission;

Coordinador científic: Sanmartí, M. Participants: Puigdollers, J.; Busquets-Monge, S.; Oliva, A.;
Heredia, F.-Javier; Puig, V.; Luna, A.; Amante, B.; Llorca, J.; Romeral, L.; Montesinos-Miracle, D..
Xarxa de Referència d'R+D+I en Energia: Energy for Society. 01/01/2018-31/12/2022. Durada:
05.00.00. Finançament: 851577.0€. Àmbit: Autonòmic. Entitat on es desenvolupa: Institut de Recerca
en Energia de Catalunya (IREC). Entitats finançadores: AGAUR. Agència de Gestió d'Ajuts
Universitaris i de Recerca;

Coordinador científic: Tamarit, J. LI.; Crespo, D. Participants: Del Barrio, M.; Bruna, P.; Pineda, E.;
Lloveras, P.; Macovez, R.; Pardo, L.; Cazorla, C.; Negrier, P.; Krivchikov, A.; Panahi, S.; Salvatori, A.;
Aznar, A.; Nabahat, M.; Xie, C.; Valenti, S.; Zeng, M.; Gebbia, J. F.; Mirzay, M.; Duan, Y..
Desorden como herramienta para el aprovechamiento de la energía. 01/09/2021-31/08/2024. Durada:
03.00.00. Finançament: 181500.0€. Àmbit: Estatal. Entitat on es desenvolupa: FÍSICA. Entitats
finançadores: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACION;

Coordinador científic: Tamarit, J. LI.; Crespo, D. Participants: Pradell, T.; Del Barrio, M.; Pardo, L.;
Butí, S.; Salvadó, N.; Pineda, E.; Bruna, P.; Macovez, R.; Ruiz, M.; Rojas, J.I.; Lloveras, P.; Salinas-
Pleguezuelo, E.; Molina, G.; Clemente, C.; Romanini, M.; Ruiz, G.; Gebbia, J. F.; Velasco, J.E.; Pitta,
S..
Transicions de fase, polimorfisme, vidres i dinàmica de la metastabilitat. 01/01/2017-
30/09/2021. Durada: 04.09.00. Finançament: 20000.0€. Àmbit: Autonòmic. Entitat on es desenvolupa:
FÍSICA. Entitats finançadores: AGAUR. Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca;

Coordinador científic: Vargas, A. Aplicación de la ICRP137 parte 3 a la evaluación de dosis por
radón en lugares de trabajo en condiciones extremas. 22/12/2021-21/12/2024. Durada: 03.00.00.
Finançament: 48180.26€. Àmbit: Estatal. Entitat on es desenvolupa: Institut de Tècniques
Energètiques. Entitats finançadores: CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR;

Coordinador científic: Llorca, J. Participants: J. Divins, N.. **Understanding the Dynamic Nature of Catalysts for Methane Abatement Reactions.** 01/09/2021-31/08/2023. Durada: 02.00.00. Finançament: 172932.48€. Àmbit: Europeu. Entitat on es desenvolupa: Departament d'Enginyeria Química. Entitats finançadores: Commission of European Communities; <http://cordis.europa.eu/projects/897197>

Coordinador científic: Soler, L. **Ayuda adicional RYC2019-026704-I para la ejecución de actividades de investigación.** 01/01/2021-31/12/2025. Durada: 05.00.00. Finançament: 40000.00€. Àmbit: Estatal. Entitat on es desenvolupa: Institut de Tècniques Energètiques. Entitats finançadores: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACION;

Coordinador científic: Planas, E. Participants: Pastor, E.; Àgueda, Alba; Cortes, G.. **Vulnerable Elements in Spain and Portugal and Risk Assessment.** 01/01/2021-31/03/2023. Durada: 02.03.00. Finançament: 134518.24€. Àmbit: Europeu. Entitat on es desenvolupa: Departament d'Enginyeria Química. Entitats finançadores: EURCOM- D.G. HUMANITARIAN; https://ec.europa.eu/echo/funding-evaluations/financing-civil-protection/prevention-and-preparedness-projects-civil-protection/overview-past-track-i-and-track-ii-projects/vulnerable-elements-spain-and-portugal-and-risk-assessment-vespra_en

Coordinador científic: Vargas, A. Participants: Royo, P.; Rodriguez, M.. **Remote and real-time optical detection of alpha-emitting radionuclides in the environment.** 01/09/2020-31/08/2023. Durada: 03.00.00. Finançament: 194000.00€. Àmbit: Europeu. Entitat on es desenvolupa: Institut de Tècniques Energètiques. Entitats finançadores: EUR ASS OF NAT METROLOGY INST; <http://cordis.europa.eu/projects/19ENV02>

Coordinador científic: Perera, A. Participants: Duch, M.; Frigola, M.; Aranda, J.; Casals, A.; Roig, M.; Fernandez, D.; Garcia, V.; Ginjaume, M.; Hernansanz, A.; Chausse, V.; Ortiz-Hernández, M.; Oliver-Cervelló, L.; Minguella, J.; Martin, E.X.; Hamouda, I.; Burgos, Francisco J.; García-Mintegui, C.; Bonany, M.; Torres, D.; Mateu-Sanz, M.; Alterini, T.; Sanchez, M.; Borrás, N.; Zanuy, D.; Armelin, E.; Iribarren, J.; Planell, J. A.; Engel, E.; Aleman, C.; Aldaba, M.; Martínez-Roda, J.A.; Martínez, A.; Rodríguez, A.; Mestre, C.; Mas-Moruno, C.; Garcia, C.E.; Raymond, S.; Diaz, F.; Pujol, J.; Vilaseca, M.; Rey, L.; Pla, N.; Pàmies-Vilà, R.; Barjau, A.; Font-Llagunes, J.M.; Nolla-Colomer, C.; Marimon, X.; Benitez, R.; Joan-Arinyo, R.; Labay, C.; Ayala, D.; Lobo, J.; Tost, D.; Serna, L.Y.; Bachiller, A.; Alonso, J.F.; Romero, S.; Mañanas, M.A.; Kanaan-Izquierdo, S.; Fonollosa, J.; Vigo, M.; Pegueroles, Marta; Punset, M.; Hakimi, O.; Sadowska, J.; Bertran, O.; Garcia-Torres, J.; Puiggali, A.; Guillem-Martí, J.; Manero, J.; Clos, D.; Rupérez de Gracia, E.; Febrer-Nafría, M.; Canal, C.; Garcia, M.; Fernandez, M.; Ramos, J.; Bragos, R.; Riu, P.J.; Rosell, F.; Konka, J.; Rodriguez, D.; Acevedo-Valle, J. M.; Cortes, U.; Català Roig, N.; Castell, N.; Belanche, Ll.; Bejar, J.; Barrue, C.; Angulo, C.; Fabregat, G.; Ageno, A.; Farreres, J.; Gibert, Karina; Muñoz, J.J.; Saez, P.; Arroyo, M.; Salavedra, J.; India, M.; Escolano, C.; Khan, U.; Aguado, J.; Raya, C.; Prats, F.; Vellido, A.; Vazquez-Salceda, J.; Turmo, J.; Trejo, K.; Sevilla-Villanueva, Beatriz; Sanchez, M.; Sánchez-Marré, M.; Cortes, A.; Rodriguez, H.; Escudero, G.; Paz, A.; Padro, L.; Catala, A.; Vallverdu, M.; Pelechano, N.; Chica, A.; Brunet, P.; Andujar, C.; Fairen, M.; Monclús, E.; Susin, A.; Vazquez, P.; Navazo, I.; Parra, X.; Perez, C.; Casas, J.; Diaz, M.; Giro, X.; Lopes, M.; Lanzalaco, S.; Revilla-López, G.; Estrany, F.; Torras, J.; Español, M.; Ginebra, M.P.; Cabestany, J.; Monte, E.; Ruiz, F.; Oliva, L.; Nebot, A.; Mugica, F.; Martín, M.; Gatiús, M.; Pascual, S.; Esquerra, I.; Nogueiras, A.; Vinacua, À.; Costa-jussà, Marta R.; Bonafonte, A.; Fonollosa, José A. R.; Moreno, A.; Nadeu, C.; Hernando, J.; Vilaplana, V.; Sayrol, E.; Salembier, P.; Ruiz-Hidalgo, J.; Pardas, M.; Oliveras, A.; Morros, J.R.; Marques, F.; Vallverdu, F.; Paez, C.; Borrás, B.; Turon, A.; San Agustín, S.; Gonzalez, S.. **Xarxa R+D+I en Tecnologies de la Salut (XarTEC SALUT).** 15/08/2020-31/12/2022. Durada: 02.04.17. Finançament: 1338250.00€. Àmbit: Autonòmic. Entitat on es desenvolupa: CREB - Centre de Recerca en Enginyeria Biomedica. Entitats finançadores: AGAUR. Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca;

Coordinador científic: Calviño, F. Participants: Pretel, C.; Sempau, J.; De Blas, A.; Cortes, G.; Tarifeño, A.; Casanovas, A.. **Nuclear Structure, Astrophysics and Applications at UPC.** 01/06/2020-31/05/2023. Durada: 03.00.00. Finançament: 279510.0€. Àmbit: Estatal. Entitat on es desenvolupa: Institut de Tècniques Energètiques. Entitats finançadores: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACION;

Coordinador científic: Vargas, A. Participants: Grossi, C.; Curcoll, R.; Rodriguez, M.; Costa, D.. **Radon metrology for use in climate change observation and radiation protection at environmental level.** 01/06/2020-31/05/2023. Durada: 03.00.00. Finançament: 260000.0€. Àmbit: Europeu. Entitat on es desenvolupa: Institut de Tècniques Energètiques. Entitats finançadores: EUR ASS OF NAT METROLOGY INST; <http://cordis.europa.eu/projects/19ENV01>

Coordinador científic: Calviño, F. Participants: Tarifeño, A.; Cortes, G.; De Blas, A.. **Supplying Accurate Nuclear data for energy and non-energy Applications.** 01/09/2019-31/08/2023. Durada: 04.00.00. Finançament: 45000.0€. Àmbit: Europeu. Entitat on es desenvolupa: Institut de Tècniques Energètiques. Entitats finançadores: Commission of European Communities; <http://cordis.europa.eu/projects/847552>

Coordinador científic: Llorca, J. Participants: Serrano, I.; Koubychine, Y.A.. **001-P-001722_Fusió a Catalunya (Fusion Cat).** 01/07/2019-31/12/2022. Durada: 03.06.00. Finançament: 75314.37€. Àmbit: Autonòmic. Entitat on es desenvolupa: Institut de Tècniques Energètiques. Entitats finançadores: GENCAT - DEPT. D'EMPRESA I OCUPACIO;

Coordinador científic: Batet, L. Participants: Marti, J.; De Blas, A.. **001-P-001722_Fusió a Catalunya (Fusion Cat).** 01/07/2019-31/12/2022. Durada: 03.06.00. Finançament: 71674.53€. Àmbit: Autonòmic. Entitat on es desenvolupa: FÍSICA. Entitats finançadores: GENCAT - DEPT. D'EMPRESA I OCUPACIO;

Coordinador científic: Batet, L. Participants: Riego, A.; De Blas, A.. **001-P-001722_Fusió a Catalunya (Fusion Cat).** 01/07/2019-31/12/2022. Durada: 03.06.00. Finançament: 22017.39€. Àmbit: Autonòmic. Entitat on es desenvolupa: FÍSICA. Entitats finançadores: GENCAT - DEPT. D'EMPRESA I OCUPACIO;

Coordinador científic: Llorca, J. **Bimetallic catalyst knowledge-based development for energy applications.** 01/04/2019-31/12/2023. Durada: 04.09.00. Finançament: 211373.59€. Àmbit: Europeu. Entitat on es desenvolupa: Departament d'Enginyeria Química. Entitats finançadores: Commission of European Communities;

Coordinador científic: Torres, R.; Llorca, J. **Simulació i desenvolupament de reactors catalítics per la tecnologia de l'hidrogen.** 14/01/2019-02/04/2022. Durada: 03.02.20. Finançament: 33960.0€. Àmbit: Autonòmic. Entitat on es desenvolupa: Departament d'Enginyeria Química. Entitats finançadores: AGAUR. Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca;

Coordinador científic: Llorca, J. Participants: Casanova, I.; Serrano, I.. **001-P-001646_BASE 3D.** 01/01/2019-31/12/2022. Durada: 04.00.00. Finançament: 63646.7€. Àmbit: Autonòmic. Entitat on es

desenvolupa: Institut de Tècniques Energètiques. Entitats finançadores: GENCAT - DEPT. D'EMPRESA I OCUPACIO;

Coordinador científic: Llorca, J. Participants: Casanova, I.; Rodriguez, A.; Dominguez, M.; Serrano, I.; Cifuentes, A.; Agrelo, A.; Braga, A.. **Preparación mecanoquímica de catalizadores para aplicaciones energéticas: activación de metano y producción de hidrógeno.** 01/01/2019-30/09/2022. Durada: 03.09.00. Finançament: 248050.0€. Àmbit: Estatal. Entitat on es desenvolupa: Institut de Tècniques Energètiques. Entitats finançadores: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACION;

Coordinador científic: Jimenez-Pique, E. Participants: Roa, J.J.; Caner, F.; Fargas, G.; García, S.; Ortiz Membrado, L.; Sousa, P.. **Mejora del rendimiento (corrosión e integridad mecánica) de sustratos de materiales duros mediante recubrimientos PVD AlCrSiN e implantación de iones.** 01/01/2019-30/09/2022. Durada: 03.09.00. Finançament: 133100.0€. Àmbit: Estatal. Entitat on es desenvolupa: Departament de Ciència i Enginyeria de Materials. Entitats finançadores: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACION;

Coordinador científic: Tamarit, J. Ll. Participants: Pineda, E.; Crespo, D.; Del Barrio, M.; Ruiz, M.; Macovez, R.; Bruna, P.; Pardo, L.; Lloveras, P.; Romanini, M.. **Vidrios orgánicos y metálicos: dinámica, recristalización y propiedades vibracionales.** 01/01/2018-30/09/2021. Durada: 03.09.00. Finançament: 145200.0€. Àmbit: Estatal. Entitat on es desenvolupa: FÍSICA. Entitats finançadores: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACION;

Coordinador científic: Ginjaume, M. Participants: Duch, M.. **Implications of Medical Low Dose Radiation Exposure.** 01/06/2017-28/02/2022. Durada: 04.09.00. Finançament: 81553.58€. Àmbit: Europeu. Entitat on es desenvolupa: Institut de Tècniques Energètiques. Entitats finançadores: Commission of European Communities; <http://cordis.europa.eu/projects/755523>

Coordinador científic: Llorca, J. Participants: Koubychine, Y.A.; Lucentini, I.; Uddin, A.; Castedo, A.; Jiménez, N.; García, X.; Elkoro, A.; Rodriguez, L.; Cwik, A.; Gómez, G.; Rodriguez, K.; Casanova, I.; Dominguez, M.; Soler, L.; Serrano, I.. **2017 SGR 128.** 01/01/2017-30/09/2021. Durada: 04.09.00. Finançament: 20000.0€. Àmbit: Autonòmic. Entitat on es desenvolupa: Institut de Tècniques Energètiques. Entitats finançadores: AGAUR. Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca;

Coordinador científic: Batet, L. Participants: Ruiz Mansilla, Rafael; Suarez, D.; Mas de les Valls, E.; Reventos, F.; Futatani, S.. **Implementation of activities described in the Roadmap to Fusion during Horizon 2020 through a Joint programme of the members of the EUROfusion consortium.** 01/01/2014-31/12/2021. Durada: 08.00.00. Finançament: 214739.21€. Àmbit: Europeu. Entitat on es desenvolupa: FÍSICA. Entitats finançadores: Commission of European Communities; <http://cordis.europa.eu/projects/633053>

Participació en projecte RDI no competitiu

Coordinador científic: Casanova, I.. Treball de mostres de control dins del Pla de vigilància radiològica ambiental de la Central Nuclear d'Ascó.. 01/01/2021-31/12/2021. Durada: 01.00.00. Finançament: 34589.92€. Àmbit: Autonòmic. Entitat on es desenvolupa: Institut de Tècniques Energètiques. Entitats finançadores: GENCAT-DEP TERRITORI I SOSTENIB;

Coordinador científic: Cortes, G.. Contrato de colaboración para el desarrollo de métodos de análisis probabilísticos de la seguridad aplicados a la valoración de riesgos económicos y tecnológicos en centrales nucleares.. 01/01/2022-31/12/2024. Durada: 03.00.00. Finançament: 101373.0€. Àmbit: Autonòmic. Entitat on es desenvolupa: FÍSICA. Entitats finançadores: A.N.A ASCO-VANDELLOS II A.I.E.;

Coordinador científic: Duch, M.. Calibración de los equipos de medida de radiaciones ionizantes suministrados por la empresa ACPRO. 01/02/2022-31/01/2023. Durada: 01.00.00. Finançament: 6000.0€. Àmbit: Autonòmic. Entitat on es desenvolupa: Institut de Tècniques Energètiques. Entitats finançadores: ASESORIA Y CONTROL EN PROTECCION RA;

Coordinador científic: Duch, M.. Irradiació de dosímetres personals (cos sencer, canell, dit i cristal·lí). 15/11/2021-31/12/2021. Durada: 00.01.17. Finançament: 10598.4€. Àmbit: Autonòmic. Entitat on es desenvolupa: Institut de Tècniques Energètiques. Entitats finançadores: CENTRO DOSIMETRIA, S.L.;

Coordinador científic: Duch, M.. CALIBRATGE EXTERN DELS MONITORS DE CONTAMINACIÓ I RADIACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ RADIOACTIVA DEL PARC CIENTÍFIC DE BARCELONA (NÚM. EXP. 2021-12-PS). LOT 3: SERVEI DE CALIBRATGE.. 01/10/2021-01/10/2025. Durada: 04.00.01. Finançament: 16000.0€. Àmbit: Autonòmic. Entitat on es desenvolupa: Institut de Tècniques Energètiques. Entitats finançadores: FUNDACIO PARC CIENTIFIC DE BARCELON;

Coordinador científic: Duch, M.. Calibración de los equipos de medida de radiaciones ionizantes de los clientes de TRESICAL ESPAÑA DE METROLOGÍA, SLU. 15/09/2021-31/01/2023. Durada: 01.04.17. Finançament: 35000.0€. Àmbit: Estatal. Entitat on es desenvolupa: Institut de Tècniques Energètiques. Entitats finançadores: TRESICAL ESPAÑA DE METROLOGIA SLU;

Coordinador científic: Duch, M.. Irradiacions de dosímetres d'extremitats (canell i dit) per a la caracterització del seu sistema de dosimetria personal. 01/09/2021-09/12/2022. Durada: 01.03.09. Finançament: 14580.0€. Àmbit: Autonòmic. Entitat on es desenvolupa: CREB - Centre de Recerca en Enginyeria Biomedica. Entitats finançadores: TECNODOSIS SL;

Coordinador científic: Duch, M.. El objeto del presente convenio es llevar a cabo la calibración de los equipos de medida de radiaciones ionizantes suministrados por la empresa ACPRO.. 01/02/2021-31/01/2022. Durada: 01.00.00. Finançament: 4897.5€. Àmbit: Autonòmic. Entitat on es desenvolupa: Institut de Tècniques Energètiques. Entitats finançadores: ASESORIA Y CONTROL EN PROTECCION RA;

Coordinador científic: Ginjaume, M. Calibración equipos de medida de radiaciones ionizantes de los clientes de Trescal España de Metrología, S.L.U. 2020-2021#13 de febrero de 2020 hasta la fecha en la que se hayan realizado la totalida. 13/02/2020-14/09/2021. Durada: 01.07.02. Finançament: 27428.0€. Àmbit: Estatal. Entitat on es desenvolupa: Institut de Tècniques Energètiques. Entitats finançadores: TRESICAL ESPAÑA DE METROLOGIA SLU;

Coordinador científic: Casanova, I.; De Blas, A.; Vargas, A. CONVENIO ENTRE EL CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR Y LA UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA, SOBRE UN PROGRAMA DE VIGILANCIA RADIOLÒGICA AMBIENTAL (RED DE ESTACIONES DE MUESTREO). 02/02/2020-02/01/2024. Durada: 03.11.01. Finançament: 181102.54€. Àmbit: Estatal. Entitat on es desenvolupa: Institut de Tècniques Energètiques. Entitats finançadores: CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR;

Coordinador científic: Ginjaume, M. Convenio calibración ACPRO 2020. 29/01/2020-31/12/2021. Durada: 01.11.03. Finançament: 6322.5€. Àmbit: Autonòmic. Entitat on es desenvolupa: Institut de Tècniques Energètiques. Entitats finançadores: ASESORIA Y CONTROL EN PROTECCION RA;

Coordinador científic: Ginjaume, M. Convenio de colaboración entre CSN,UPC y FIBHCSC sobre estimadciones de dosis ocupacionales en cristalino en instalaciones sanitarias y de investigación (EDOCI). 03/06/2019-03/06/2022. Durada: 03.00.01. Finançament: 93962.5€. Àmbit: Estatal. Entitat on es desenvolupa: Institut de Tècniques Energètiques. Entitats finançadores: CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR;

Coordinador científic: Ginjaume, M. Convenio de colaboración entre CSN,UPC y FIBHCSC sobre estimadciones de dosis ocupacionales en cristalino en instalaciones sanitarias y de investigación (EDOCI). 01/04/2019-31/03/2022. Durada: 03.00.00. Finançament: 93962.5€. Àmbit: Estatal. Entitat on es desenvolupa: Institut de Tècniques Energètiques. Entitats finançadores: CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR;

Coordinador científic: Cortes, G. Campaña de medidas y estudio de la deposición salina para dar cumplimiento a los requisitos ambientales en la central de palos. 01/01/2018-31/12/2021. Durada: 04.00.00. Finançament: 41774.66€. Àmbit: Estatal. Entitat on es desenvolupa: FÍSICA. Entitats finançadores: GAS NATURAL FENOSA GENERACION SLU;

Participació en projecte d'innovació docent

Responsable: Perez, J. Participants: Reig, L.; Berenguer-Sau, J.; Garrido, N.; Casanovas, I.; Llorens, A.; Calviño, F.; Valero-Garcia, M; Sepulcre, F.. **University Network for Innovation, Technology and Engineering.** 02/02/2020. Àmbit: Internacional. Tipus: Projecte d'innovació o millora docent finançat. Entitats finançadores: European Commission. Directorate-General for Education and Culture;

11. Publicacions (llibres i revistes indexades) i organització de congressos

Articles en Revistes

Almén, A.; Andersson, M.; O'Connor, U.; Abdelrahman, M.; Camp, A.; Garcia, V.; Duch, M.; Ginjaume, M.; Vanhavere, F.. **Personal dosimetry using monte-carlo simulations for occupational dose monitoring in interventional radiology: The results of a proof of concept in a clinical setting.** *RADIATION PROTECTION DOSIMETRY*. 2021. Volum: 195. Número: 3-4. Pàgs: 391~391. URL: <https://academic.oup.com/rpd/article/195/3-4/391/6212169>. DOI: <https://doi.org/10.1093/rpd/ncab045>. JCR-Science Edition. FI: 0.954. Q4;

Álvarez, F.; Cifuentes, A.; Serrano, I.; Franco, L.; Fargas, G.; Fenollosa, F.; Uceda, R.; Llanes, L.; Tardivat, C.; Llorca, J.; Roa, J.. **Optimization of the sintering thermal treatment and the ceramic ink used in direct ink writing of a-Al₂O₃: Characterization and catalytic application.** *Journal of the European Ceramic Society*. 2022. Volum: 42. Número: 6. Pàgs: 2921~2921. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0955221922000449>. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jeurceramsoc.2022.01.032>. JCR-Science Edition. FI: 5.302. Q1;

Aral, N.; Duch, M.; Nergis, F.; Candan, C.. **The effect of tungsten particle sizes on X-ray attenuation properties.** *Radiation physics and chemistry*. 2021. Volum: 187. Número: 109586. Pàgs: 109586: 1~109586: 1. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0969806X2100236X>. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.radphyschem.2021.109586>. JCR-Science Edition. FI: 2.776. Q1;

Beck, T.; Antohe, A.; Cardellini, F.; Cucos, A.; Fialova, E.; Grossi, C.; Hening, K.; Jensen, J.; Kastratovic, D.; Krivosic, M.; Lobner, P.; Vargas, A.. **The metrological traceability, performance and precision of european radon calibration facilities.** *International journal of environmental research and public health*. 2021. Volum: 18. Número: 22. Pàgs: 12150:1~12150:1. URL: <https://www.mdpi.com/1660-4601/18/22/12150/htm>. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph182212150>. JCR-Science Edition. FI: 4.614. Q2;

Berthoumieux, E.; Dupont, E.; Gunsing, F.; Serot, O.; Aberle, O.; Alcayne, V.; Amaducci, S.; Andrzejewski, J.; Audouin, L.; Bécares, V.; Babiano, V.; Bacak, M.; Barbagallo, M.; Billowes, J.; Bosnar, D.; Caballero Ontanaya, L.; Calviño, F.; Calviani, M.; Cano, D.; Casanovas, A.; Chiaveri, E.; Colonna, N.; Cortes, G.; Cortés-Giraldo, M.; Cosentino, L.; Cristallo, S.; Damone, L.; Tarifeño, A.. **Constraints on the dipole photon strength for the odd uranium isotopes.** *Physical review C*. 2022. Volum: 105. Número: 024618. Pàgs: 024618: 1~024618: 1. URL: <https://journals.aps.org/prc/abstract/10.1103/PhysRevC.105.024618>. DOI: <https://doi.org/10.1103/PhysRevC.105.024618>. CiteScore. FI: 5.9.

Bertran, O.; Crespo, D.; Kokalj, A.; Renner, F.; Losada-perez, Patricia; Neupane, S.; Rivas, N.; D'Haen, J.; Noei, H.; Keller, T.; Stierle, A.; Rudolph, M.; Terfort, A.. **A model study on controlling dealloying corrosion attack by lateral modification of surfactant inhibitors.** *npj Materials Degradation*. 2021. Volum: 5. Número: 29. Pàgs: 1~1. URL: <https://www.nature.com/articles/s41529-021-00169-2>. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41529-021-00169-2>. JCR-Science Edition. FI: 6.889. Q2;

Bianchini, M.; Alayo, N.; Soler, L.; Salleras, M.; Fonseca, L.; Llorca, J.; Tarancón, A.. **Standalone micro-reformer for on-demand hydrogen production from dimethyl ether**. *Journal of power sources*. 2021. Volum: 506. Pàgs: 230241:1~230241:1. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0378775321007618>. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jpowsour.2021.230241>. JCR-Science Edition. FI: 9.794. Q1;

Brenot, H.; Papagiannopoulos, N.; Mona, L.; Scollo, Arnold, D.; Haefele, A.; Hervo, M.; Apituley, A.; Vargas, A.; Peuch, V.; Wotawa, G.. **EUNADICS-AV early warning system dedicated to supporting aviation in the case of a crisis from natural airborne hazards and radionuclide clouds**. *Natural Hazards and Earth System Sciences*. 2021. Volum: 21. Número: 11. Pàgs: 3367~3367. URL: <https://nhess.copernicus.org/articles/21/3367/2021/>. DOI: <https://doi.org/10.5194/nhess-21-3367-2021>. JCR-Science Edition. FI: 4.58. Q1;

Calcabrini, M.; Ribot, S.M.; Llorca, J.. **Ligand conversion in nanocrystal synthesis: the oxidation of alkylamines to fatty acids by nitrate**. *JACS Au*. 2021. Volum: 1. Número: 11. Pàgs: 1898~1898. URL: <https://pubs.acs.org/doi/pdf/10.1021/jacsau.1c00349>. DOI: <https://doi.org/10.1021/jacsau.1c00349>. ESCI - Emerging Sources Citations Index of Web of Science.

Chen, Y.; Soler, L.; Armengol, M.; Xie, C.; Crespo, D.; Llorca, J.. **Enhanced photoproduction of hydrogen on Pd/TiO₂ prepared by mechanochemistry**. *Applied Catalysis B: Environmental*. 2022. Volum: 309. Pàgs: 121275:1~121275:1. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0926337322002156>. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.apcatb.2022.121275>. CiteScore. FI: 30.2.

Cifuentes, A.; Soler, L.; Torres, R.; Llorca, J.. **Methanol steam reforming over PdZn/ZnAl₂O₄/Al₂O₃ in a catalytic membrane reactor: An experimental and modelling study**. *International journal of hydrogen energy*. 2022. Volum: 47. Número: 22. Pàgs: 11574~11574. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360319922003585>. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijhydene.2022.01.186>. JCR-Science Edition. FI: 5.816. Q2;

Colmenares, J.; Gajardo, J.; Peixoto, A.; Araújo, D.; Da Silva, J.; Gispert, F.; Llorca, J.; Urquieta, E.; Santos, J.; Chimentao, R.. **High zirconium loads in Zr-SBA-15 mesoporous materials prepared by direct-synthesis and pH-adjusting approaches**. *Journal of Solid State Chemistry*. 2022. Volum: 312. Número: 123296. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0022459622004212>. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jssc.2022.123296>. CiteScore. FI: 4.6.

Curcoll, R.; Morguí, J.; Kamnang, A.; Cañas, L.; Vargas, A.; Grossi, C.. **Metrology for low-cost CO₂ sensors applications: the case of a steady-state through-flow (SS-TF) chamber for CO₂ fluxes observations**. *Atmospheric measurement techniques*. 2022. Volum: 15. Número: 9. Pàgs: 2807~2807. URL: <https://amt.copernicus.org/articles/15/2807/2022/>. DOI: <https://doi.org/10.5194/amt-15-2807-2022>. JCR-Science Edition. FI: 4.176. Q2;

Dos Santos, E.; Vendrell, X.; Llorca, J.; Beltrán, H.; Cordoncillo, E.. **The catalytic activity of the Pr₂Zr₂-xFe_xO_{7±δ} system for the CO oxidation reaction**. *Journal of the American Ceramic Society*. 2022. URL: <https://ceramics.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jace.18846>. DOI: <https://doi.org/10.1111/jace.18846>. JCR-Science Edition. FI: 4.186. Q1;

Duan, Y.J.; Zhang, L.T.; Kato, H.; Pineda, E.; Crespo, D.; Pelletier, J.; Qiao, J.. **Analysis of the anelastic deformation of high-entropy Pd₂₀Pt₂₀Cu₂₀Ni₂₀P₂₀ metallic glass under stress relaxation and recovery.** *Journal of materials science and technology*. 2022. Volum: 107. Pàgs: 82~82. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1005030221008860>. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jmst.2021.07.052>. JCR-Science Edition. FI: 10.319. Q1;

Duan, Y.; Qiao, J.; Wada, T.; Kato, H.; Pineda, E.; Crespo, D.; Wang, Y.. **Stress relaxation in high-entropy Pd₂₀Pt₂₀Cu₂₀Ni₂₀P₂₀ metallic glass: experiments, modeling and theory.** *Mechanics of materials*. 2021. Volum: 160. Número: 103959. Pàgs: 1~1. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S016766362100199X>. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.mechmat.2021.103959>. JCR-Science Edition. FI: 4.137. Q2;

Fazlikeshteli, S.; Vendrell, X.; Llorca, J.. **Low-temperature partial oxidation of methane over Pd–Ni bimetallic catalysts supported on CeO₂.** *International journal of hydrogen energy*. 2022. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360319922030348>. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijhydene.2022.07.020>. CiteScore. FI: 10.0.

Fernandez, D.; von Barnekow, A.; Dabin, J.; Malchair, F.; Vanhavere, F.; Duch, M.; Ginjaume, M.. **Validation of organ dose calculations with PyMCGPU-IR in realistic interventional set-ups.** *Physica Medica-European Journal of Medical Physics*. 2022. Volum: 93. Pàgs: 29~29. URL: [https://www.physicamedica.com/article/S1120-1797\(21\)00356-2/fulltext](https://www.physicamedica.com/article/S1120-1797(21)00356-2/fulltext). DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ejmp.2021.12.004>. JCR-Science Edition. FI: 2.685. Q3;

García, R.; Sáez, M.; Candela, C.; Rozas, S.; Camp, A.; Martínez, J.; Andresz, S.. **COVID-19 pandemic impact on the Spanish radiation protection professionals.** *Radioprotection*. 2022. Volum: 57. Pàgs: 233~233. URL: <https://www.radioprotection.org/articles/radiopro/abs/2022/03/radiopro220025/radiopro220025.html>. DOI: <https://doi.org/10.1051/radiopro/2022016>. JCR-Science Edition. FI: 1.589. Q3;

García, O.; Albertí, C.; de Bustos, J.J.; Cuevas Agulló, Emilio; Curcoll, R.; Schneider, C.; Morguá, J.; Toledano, C.. **Quantification of CH₄ emissions from waste disposal sites near the city of Madrid using ground- and space-based observations of COCCON, TROPOMI and IASI.** *Atmospheric chemistry and physics*. 2022. Volum: 22. Número: 1. Pàgs: 295~295. URL: <https://acp.copernicus.org/articles/22/295/2022/>. DOI: <https://doi.org/10.5194/acp-22-295-2022>. JCR-Science Edition. FI: 7.197. Q1;

Gawlik, A.; Battino, U.; Andrzejewski, J.; Aberle, O.; Audouin, L.; Bacak, M.; Balibrea, J.; Barbagallo, M.; Barros, S.; Bécares, V.; Becvar, F.; Beinrucker, C.; Berthoumieux, E.; Billowes, J.; Calviño, F.; Bosnar, D.. **Measurement of the cross section at the n_TOF facility at CERN.** *Physical review C*. 2021. Volum: 104. Número: 044610. Pàgs: 044610: 1~044610: 1. URL: <https://journals.aps.org/prc/abstract/10.1103/PhysRevC.104.044610>. DOI: <https://doi.org/10.1103/PhysRevC.104.044610>. JCR-Science Edition. FI: 3.199. Q2;

Gutiérrez, I.; Guerrero, J.; Martín, J.; Adame, José Antonio; Vargas, A.; Bolívar, J.. **Radon transport events associated with the impact of a NORM repository in the SW of Europe.** *Environmental Pollution*. 2021. Volum: 289. Número: 117963. Pàgs: 117963:1~117963:1. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0269749121015451>. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.envpol.2021.117963>. JCR-Science Edition. FI: 9.988. Q1;

Hao, Q.; Lyu, G.; Pineda, E.; Pelletier, J.; Wang, Y.; Yang, Y.; Qiao, J.. **A hierarchically correlated flow defect model for metallic glass: Universal understanding of stress relaxation and creep.** *International journal of plasticity*. 2022. Volum: 154. Número: 103288. Pàgs: 103288-1~103288-1. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0749641922000705>. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijplas.2022.103288>. CiteScore. FI: 11.1.

Hao, Q.; Pelletier, J.; Pineda, E.; Qiao, J.. **Modelling and physical analysis of the high-temperature rheological behavior of a metallic glass.** *International journal of plasticity*. 2021. Volum: 146. Número: 103107. Pàgs: 1~1. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0749641921001765>. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijplas.2021.103107>. JCR-Science Edition. FI: 8.5. Q1;

Ibrahim, S.; Dworzak, A.; Crespo, D.; Renner, F.; Dosche, C.; Oezaslan, M.. **Nanoporous copper ribbons prepared by chemical dealloying of a melt-spun ZnCu alloy.** *Journal of physical chemistry C*. 2021. Volum: 126. Número: 1. Pàgs: 212~212. URL: <https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acs.jpcc.1c08258>. DOI: <https://doi.org/10.1021/acs.jpcc.1c08258>. JCR-Science Edition. FI: 4.177. Q2;

Jiménez, J.; Betancourt, L.; Danielis, M.; Zhang, H.; Zhang, F.; Orozco, I.; Xu, W.; Llorca, J.; Liu, P.; Trovarelli, A.; Rodriguez, J.; Colussi, S.; Senanayake, S.. **Identification of Highly Selective Surface Pathways for Methane Dry Reforming Using Mechanochemical Synthesis of Pd-CeO₂.** *ACS catalysis*. 2022. Pàgs: 12809~12809. URL: <https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acscatal.2c01120>. DOI: <https://doi.org/10.1021/acscatal.2c01120>. CiteScore. FI: 20.8.

Kokalj, A.; Xie, C.; Milosev, I.; Crespo, D.. **How relevant are molecular electronic parameters for predicting corrosion inhibition efficiency: imidazoles as corrosion inhibitors of Cu/Zr materials in NaCl solution.** *Corrosion science*. 2021. Volum: 193. Número: 109900. Pàgs: 1~1. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0010938X21006661>. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.corsci.2021.109900>. JCR-Science Edition. FI: 7.72. Q1;

Kollaard, R.; Dabin, J.; Covens, P.; Ginjaume, M.; Zorz, A.; Cooke, J.; Crabbé, M.; Cunha, L.; Dowling, A.; McNamara, L.. **Review of extremity dosimetry in nuclear medicine.** *Journal of radiological protection*. 2021. Volum: 41. Número: 4. Pàgs: R60~R60. URL: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1361-6498/ac31a2/pdf>. DOI: <https://doi.org/10.1088/1361-6498/ac31a2>. JCR-Science Edition. FI: 1.559. Q3;

Koubychine, Y.A.; Borisov, M.; Ermakov, A.; Khankin, V.; Shvedunov, V.. **Racetrack Microtron—Pushing the Limits.** *Symmetry-Basel*. 2021. Volum: 13. Número: 2244. Pàgs: 2244:1~2244:1. URL: <https://www.mdpi.com/2073-8994/13/12/2244>. DOI: <https://doi.org/10.3390/sym13122244>. JCR-Science Edition. FI: 2.94. Q2;

Kyriakidou, A.; Schlieff, J.; Ginjaume, M.; Kollaard, R.. **Need for harmonisation of extremity dose monitoring in nuclear medicine: Results of a survey amongst national dose registries in Europe.** *Journal of Radiological Protection*. 2021. Volum: 41. Pàgs: 726~726. URL: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1361-6498/abfff3>. DOI: <https://doi.org/10.1088/1361-6498/abfff3>. JCR-Science Edition. FI: 1.559. Q3;

Latorre, A.; Delgado, P.; Lizondo, M.; Jornet Sala, Núria; Sempau, J.. **Transit-guided radiation therapy: proof of concept of an on-line technique for correcting position errors using transit portal images.** *Physics in medicine & biology*. 2022. Volum: 67. Número: 155022. Pàgs: 155022: 1~155022: 1. URL: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1361-6560/ac7d32>. DOI: <https://doi.org/10.1088/1361-6560/ac7d32>. JCR-Science Edition. FI: 4.174. Q2;

Li, M.; Liu, Y.; Zhang, Y.; Han, X.; Xiao, K.; Nabahat, M.; Arbiol, J.; Llorca, J.; Alzate, A.; Cabot, A.. **PbS-Pb-Cu xS Composites for Thermoelectric Application.** *ACS Applied materials and interfaces*. 2021. Volum: 13. Número: 43. Pàgs: 51373~51373. URL: <https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acsami.1c15609>. DOI: <https://doi.org/10.1021/acsami.1c15609>. JCR-Science Edition. FI: 10.383. Q1;

Liang, Z.; Jiang, D.; Wang, X.; Shakouri, M.; Zhang, T.; Li, Z.; Tang, P.; Llorca, J.; Liu, L.; Yuan, Y.; Heggen, M.; Dunin-Borkowski, R.; Morante, J.; Cabot, A.; Arbiol, J.. **Molecular engineering to tune the ligand environment of atomically dispersed nickel for efficient alcohol electrochemical oxidation.** *Advanced functional materials*. 2021. Volum: 31. Número: 51. Pàgs: 2106349:1~2106349:1. URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/adfm.202106349>. DOI: <https://doi.org/10.1002/adfm.202106349>. JCR-Science Edition. FI: 19.924. Q1;

Lin, L.; Gerlak, C.; Liu, C.; Llorca, J.; Murray, C.; Senanayake, S.. **Effect of Ni particle size on the production of renewable methane from CO₂ over Ni/CeO₂ catalyst.** *Journal of Energy Chemistry*. 2021. Volum: 61. Pàgs: 602~602. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2095495621001042>. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jechem.2021.02.021>. JCR-Science Edition. FI: 13.599. Q1;

Liu, Y.; Calcabrini, M.; Yu, Y.; Genç, A.; Chang, C.; Costanzo, T.; Kleinhanns, T.; Lee, S.; Llorca, J.; Cojocar-Mirédin, O.; Ibáñez, M.. **The importance of surface adsorbates in solution-processed thermoelectric materials: the case of SnSe.** *Advanced materials*. 2021. Volum: 33. Número: 52. Pàgs: 2106858:1~2106858:1. URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/adma.202106858>. DOI: <https://doi.org/10.1002/adma.202106858>. JCR-Science Edition. FI: 32.086. Q1;

Lucentini, I.; García, G.; Luzi, C.; Serrano, I.; Soler, L.; J. Divins, N.; Martínez, O.; Llorca, J.. **Modelling and simulation of catalytic ammonia decomposition over Ni-Ru deposited on 3D-printed CeO₂.** *Chemical engineering journal*. 2022. Volum: 427. Pàgs: 131756~URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1385894721033374>. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cej.2021.131756>. JCR-Science Edition. FI: 13.273. Q1;

Mastromarco, M.; Amaducci, S.; Colonna, N.; Finocchiaro, P.; Cosentino, L.; Barbagallo, M.; Aberle, O.; Andrzejewski, J.; Audouin, L.; Bacak, M.; Balibrea, J.; Becvar, F.; Berthoumieux, E.; Billowes, J.; Bosnar, D.; Calviño, F.; Casanovas, A.; Cortes, G.; Tarifeño, A.. **High accuracy, high resolution ²³⁵U(n,f) cross section from n_TOF (CERN) from 18 meV to 10 keV.** *European Physical Journal A*. 2022. Volum: 58. Número: 147. Pàgs: 147: 2~147: 2. URL: <https://link.springer.com/article/10.1140/epja/s10050-022-00779-7>. DOI: <https://doi.org/10.1140/epja/s10050-022-00779-7>. CiteScore. FI: 4.7.

Mont i, N.; Tarifeño, A.; Orrigo, S.; Beristáin, J.; Agramunt, J.; Camarero, A.; Bemmerer, D.; Calviño, F.; Cortes, G.; Dillmann, I.; Tolosa-Delgado, A.. **First results from the HENSA/ANAIS collaboration**

at the Canfranc Underground Laboratory. *Journal of physics: conference series*. 2021. Volum: 2156. Número: 1. Pàgs: 012223: 1~012223: 1. URL: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/2156/1/012223>. DOI: <https://doi.org/10.1088/1742-6596/2156/1/012223>. SJR - SCImago Journal Rank. FI: 0.21. Q4;

Otáhal, P.; Fialova, E.; Vosahlik, J.; Wiedner, H.; Grossi, C.; Vargas, A.; Michielsen, N.; Turtiainen, T.; Luca, A.; Woloszczuk, K.; Beck, T.. **Low-level radon activity concentration—A metroRADON international intercomparison**. *International journal of environmental research and public health*. 2022. Volum: 19. Número: 10, Article 5810. URL: <https://www.mdpi.com/1660-4601/19/10/5810>. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph19105810>. JCR-Science Edition. FI: 3.39. Q2;

Panahi, S.; Fornell, J.; Popescu, C.; Pineda, E.; Sort Viñas, Jordi; Bruna, P.. **Structure, mechanical properties and nanocrystallization of (FeCoCrNi)-(B,Si) high-entropy metallic glasses**. *Intermetallics*. 2022. Volum: 141. Pàgs: 1~1. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0966979521003484>. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.intermet.2021.107432>. JCR-Science Edition. FI: 3.758. Q1;

Pérez-Dieste, V.; Llorca, J.; Puzenat, E.; Afanasiev, P.; Morfin, F.; Piccolo, L.. **Ultradispersed Mo/TiO₂ catalysts for CO₂ hydrogenation to methanol**. *Green chemistry*. 2021. Número: 18. Pàgs: 23:7259~23:7259. URL: <https://pubs.rsc.org/en/content/articlelanding/2021/gc/d1gc01761f>. DOI: <https://doi.org/10.1039/D1GC01761F>. JCR-Science Edition. FI: 11.034. Q1;

Pinos, V.; Osegueda, O.; Crivoi, D.; Llorca, J.; García, F.; Alvarez, M.; Medina Cabello, Francisco; Dafinov, A.. **Insights into Palladium Deactivation during Advanced Oxidation Processes**. *Chemistry of Materials*. 2022. URL: <https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acs.chemmater.2c01951>. DOI: <https://doi.org/10.1021/acs.chemmater.2c01951>. CiteScore. FI: 15.9.

Pitta, S.; Rojas, J.I.; Roure, F.; Crespo, D.; Wahab, M. A.. **An experimental and numerical investigation on fatigue of composite and metal aircraft structures**. *Steel and composite structures*. 2022. Volum: 43. Número: 1. Pàgs: 19~19. URL: <http://www.techno-press.org/download2.php?journal=scs&volume=43&num=1&ordernum=2>. DOI: <https://doi.org/10.12989/scs.2022.43.1.019>. JCR-Science Edition. FI: 5.733. Q1;

Rábago, D.; Quindós, L.; Vargas, A.; Sainz, C.; Radulescu, I.; Razvan, M.; Cardellini, F.; Capogni, M.; Rizzo, A.; Celaya, S.; Fuente, I.; Fuente, M.; Rodriguez, M.; Grossi, C.. **Intercomparison of Radon Flux Monitors at Low and at High Radium Content Areas under Field Conditions**. *International journal of environmental research and public health*. 2022. Volum: 19. Número: 4213. Pàgs: 4213:1~4213:1. URL: <https://www.mdpi.com/1660-4601/19/7/4213>. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph19074213>. CiteScore. FI: 3.4.

Rodriguez, K.; Cwik, A.; Casanova, I.; Zarebska, K.. **Carbonation of high-Ca fly ashes under flue gas conditions: implications for their valorization in the construction industry**. *Crystals*. 2021. Volum: 11. Número: 11. Pàgs: 1314:1~1314:1. URL: <https://www.mdpi.com/2073-4352/11/11/1314>. DOI: <https://doi.org/10.3390/cryst11111314>. JCR-Science Edition. FI: 2.67. Q2;

Röttger, A.; Röttger, S.; Grossi, C.; Vargas, A.; Curcoll, R.; Otáhal, P.; Hernández-Ceballos, Miguel Ángel; Cinelli, G.; Chambers, S.; Barbosa, S.; Ioan, M.; Radulescu, I.. **New metrology for radon at**

the environmental level. *Measurement science and technology*. 2021. Volum: 32. Número: 12. Pàgs: 124008:1~124008:1. URL: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1361-6501/ac298d>. DOI: <https://doi.org/10.1088/1361-6501/ac298d>. JCR-Science Edition. FI: 2.398. Q2;

Röttger, S.; Röttger, A.; Grossi, C.; Vargas, A.; Karstens, U.; Cinelli, G.; Chung, E.; Kikaj, D.; Rennick, C.; Mertes, F.; Radulescu, I.. **Radon metrology for use in climate change observation and radiation protection at the environmental level.** *Advances in geosciences*. 2022. Volum: 57. Pàgs: 37~37. URL: <https://adgeo.copernicus.org/articles/57/37/2022/>. DOI: <https://doi.org/10.5194/adgeo-57-37-2022>. SJR - SCImago Journal Rank. FI: 0.433. Q2;

Sabounchi, S.; Caner, F.. **Microplane model of cylindrical geometry for transversely isotropic polymer composites.** *Computers and structures*. 2022. Volum: 268. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.compstruc.2022.106807>. CiteScore. FI: 8.2.

Serafin, J.; Kusiak-Nejman, E.; Wanag, A.; Morawski, A.; Llorca, J.. **Hydrogen photoproduction on TiO₂-reduced graphene oxide hybrid materials from water-ethanol mixture.** *Journal of photochemistry and photobiology A. Chemistry*. 2021. Volum: 418. Pàgs: 113406:1~113406:1. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S101060302100277X>. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jphotochem.2021.113406>. JCR-Science Edition. FI: 5.141. Q2;

Tagliente, G.; Bécares, V.; Calviño, F.; Calviani, M.; Cano, D.; Colonna, N.; Cortes, G.; Gómez, M. B.; Martínez, T.; Mastromarco, M.; Mendoza, E.; Praena, J.; Riego, A.; Lederer, C.. **Zr 92 (n,?) and (n,tot) measurements at the GELINA and n_TOF facilities.** *Physical review C*. 2022. Volum: 105. Número: 025805. Pàgs: 025805: 1~025805: 1. URL: <https://journals.aps.org/prc/abstract/10.1103/PhysRevC.105.025805>. DOI: <https://doi.org/10.1103/PhysRevC.105.025805>. CiteScore. FI: 5.9.

Tanbakouei, S.; Trigo, Josep Maria; Llorca, J.; Moyano, C.; Williams, I.; Rivkin, A.. **The reflectance spectra of CV-CK carbonaceous chondrites from the near-infrared to the visible.** *Monthly notices of the Royal Astronomical Society*. 2021. Volum: 507. Número: 1. Pàgs: 651~651. URL: <https://academic.oup.com/mnras/article-abstract/507/1/651/6332309>. DOI: <https://doi.org/10.1093/mnras/stab2146>. JCR-Science Edition. FI: 5.235. Q1;

Tao, K.; Li, F.; Liu, Y.; Pineda, E.; Song, K.; Qiao, J.. **Unraveling the microstructural heterogeneity and plasticity of Zr₅₀Cu₄₀Al₁₀ bulk metallic glass by nanoindentation.** *International journal of plasticity*. 2022. Volum: 154. Número: 103305. Pàgs: 103305-1~103305-1. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0749641922000870>. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijplas.2022.103305>. CiteScore. FI: 11.1.

Toledo, S. Y.; Rey, A.; Maldonado, M.; Llorca, J.; Contreras, S.; Medina Cabello, Francisco. **Photocatalytic hydrogen production from water-methanol and -glycerol mixtures using Pd/TiO₂(-WO₃) catalysts and validation in a solar pilot plant.** *International journal of hydrogen energy*. 2021. Volum: 46. Número: 73. Pàgs: 36152~36152. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0360319921033863>. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijhydene.2021.08.141>. JCR-Science Edition. FI: 7.139. Q2;

Torras, M.; Molet, P.; Soler, L.; Llorca, J.; Roig, A.; Mihi, Agustin. **Au/TiO₂ 2D-photonic crystals as UV-visible photocatalysts for H₂ production.** *Advanced energy materials*. 2021. Volum: 12. Número: 6. Pàgs: 2103733:1~2103733:1. URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/aenm.202103733>. DOI: <https://doi.org/10.1002/aenm.202103733>. JCR-Science Edition. FI: 29.698. Q1;

Wang, X.; Xing, C.; Liang, Z.; Guardia, P.; Han, X.; Zuo, Y.; Llorca, J.; Arbiol, J.; Li, J.; Cabot, A.. **Activating the lattice oxygen oxidation mechanism in amorphous molybdenum cobalt oxide nanosheets for water oxidation.** *Journal of Materials Chemistry A*. 2022. Volum: 10. Pàgs: 3659~3659. URL: <https://pubs.rsc.org/en/content/articlelanding/2022/TA/D1TA09657E>. DOI: <https://doi.org/10.1039/d1ta09657e>. JCR-Science Edition. FI: 14.511. Q1;

Xie, C.; Milosev, I.; Renner, F.; Kokalj, A.; Bruna, P.; Crespo, D.. **Corrosion resistance of crystalline and amorphous CuZr alloys in NaCl aqueous environment and effect of corrosion inhibitors.** *Journal of alloys and compounds*. 2021. Volum: 879. Pàgs: 160464:1~160464:1. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0925838821018739>. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jallcom.2021.160464>. JCR-Science Edition. FI: 6.371. Q1;

Xu, Z.; Qiao, J.; Wang, J.; Pineda, E.; Crespo, D.. **Comprehensive insights into the thermal and mechanical effects of metallic glasses via creep.** *Journal of materials science and technology*. 2022. Volum: 99. Pàgs: 39~39. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1005030221005752>. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jmst.2021.05.036>. JCR-Science Edition. FI: 6.155. Q1;

Yang, D.; Li, M.; Zheng, X.; Han, X.; Zhang, C.; Jacas, J.; Llorca, J.; Wang, J.; Hao, H.; Li, J.; Henkelman, G.; Arbiol, J.; Morante, J.; Mitlin, D.; Chou, S.. **Phase Engineering of Defective Copper Selenide toward Robust Lithium-Sulfur Batteries.** *ACS Nano*. 2022. Volum: 16. Pàgs: 11102~11102. URL: <https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acsnano.2c03788>. DOI: <https://doi.org/10.1021/acsnano.2c03788>. CiteScore. FI: 24.3.

Yang, D.; Liang, Z.; Tang, P.; Zhang, C.; Tang, M.; Li, Q.; Jacas, J.; Li, J.; Heggen, M.; Dunin-Borkowski, R.; Xu, M.; Llorca, J.; Arbiol, J.; Morante, J.; Chou, S.; Cabot, A.. **A high conductivity 1D p-d conjugated metal-organic framework with efficient polysulfide trapping-diffusion-catalysis in lithium-sulfur batteries.** *Advanced materials*. 2022. Volum: 34. Número: 10. Pàgs: 1~1. URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/adma.202108835>. DOI: <https://doi.org/10.1002/adma.202108835>. JCR-Science Edition. FI: 32.086. Q1;

Yang, D.; Liang, Z.; Zhang, C.; Jacas, J.; Spadaro, M.; Li, M.; Moghaddam, A.; Llorca, J.; Morante, J.; Arbiol, J.; Cabot, A.. **NbSe₂ meets C₂N: a 2D-2D heterostructure catalysts as multifunctional polysulfide mediator in ultra-long-life lithium-sulfur batteries.** *Advanced Energy Materials*. 2021. Volum: 11. Número: 36. Pàgs: 2101250:1~2101250:1. URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/aenm.202101250>. DOI: <https://doi.org/10.1002/aenm.202101250>. JCR-Science Edition. FI: 29.698. Q1;

Yuan, M.; Hou, J.; Gorni, G.; Crespo, D.; Li, Y.; Pradell, T.. **Jun ware glaze colours: An X-ray absorption spectroscopy study.** *Journal of the European Ceramic Society*. 2022. Volum: 42. Número: 6. Pàgs: 3015~3015. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0955221922001078>. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jeurceramsoc.2022.02.016>. CiteScore. FI: 8.2.

Zhang, L.; Duan, Y.; Pineda, E.; Kato, H.; Pelletier, J.; Qiao, J.. **Effect of physical aging and cyclic loading on power-law creep of high-entropy metallic glass.** *Journal of materials science and technology*. 2022. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1005030222000482>. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jmst.2021.10.043>. JCR-Science Edition. FI: 8.067. Q1;

Zhang, L.; Wang, Y.; Pineda, E.; Kato, H.; Yang, Y.; Qiao, J.. **Sluggish dynamics of homogeneous flow in high-entropy metallic glasses.** *Scripta materialia*. 2022. Volum: 214. Número: 114673. Pàgs: 114673-1~114673-1. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1359646222001737>. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.scriptamat.2022.114673>. JCR-Science Edition. FI: 6.302. Q1;

Serafin, J.; Ouzzine, M.; Srensce-Nazzal, J.; Llorca, J.. **Photocatalytic hydrogen production from alcohol aqueous solutions over TiO₂-activated carbon composites decorated with Au and Pt.** *Journal of photochemistry and photobiology A. Chemistry*. 2022. Volum: 425. Pàgs: 113726:1~113726:1. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S101060302100592X>. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jphotochem.2021.113726>. JCR-Science Edition. FI: 4.291. Q2;

Chimentao, R.; Peixoto, A.; Llorca, J.. **Preparation of SBA-15 and Zr-SBA-15 materials by direct-synthesis and pH-adjustment methods.** *Materials letters*. 2021. Volum: 301. Pàgs: 130326:1~130326:1. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0167577X21010235>. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.matlet.2021.130326>. JCR-Science Edition. FI: 3.574. Q2;

Text en Actes de Congrès

Chen, Y.; Soler, L.; Serafin, J.; Vendrell, X.; Crespo, D.; Llorca, J.. **Integrating Au clusters over TiO₂ surface via one-step ball milling for boosted photocatalytic H₂ generation.** 12 th International Conference on Hydrogen Production (ICH2P-2021 – On-line conference) September 19-23, 2021. 30/09/2021.

Cifuentes, A.; Maria, Serra Prat; Torres, R.; Llorca, J.. **Experimental control of a methanol catalytic membrane reformer.** Iberian Syposium on Hydrogen, Fuel Cells and Advanced Batteries. 28/07/2022.

Cifuentes, A.; Llorca, J.; Torres, R.. **Methanol steam reforming in a membrane reactor for high purity hydrogen production.** Iberian COMSOL Multiphysics CONFERENCE. 17/06/2022.

Cifuentes, A.; Llorca, J.; Torres, R.. **Methanol steam reforming in a membrane reactor for high purity hydrogen production.** European Hydrogen Energy Conference. 18/05/2022.

Fargas, G.; Roa, J.J.; Serrano, I.; Morales Comas, Miguel; Llorca, J.; Llanes, L.. **Fabricación aditiva de componentes de alfa-Al₂O₃ para su aplicación en catálisis.** XVI Congreso Nacional de Materiales. 28/06/2022.

Garcia, S.; Llorca, J.; Casas, I.; de Pablo, J.. **Gd-doped UO₂ surface oxidation by H₂O(g) in the presence of H₂(g) at different temperatures**. Radiochemical Conference. 2022.

Garcia, S.; Llorca, J.; de Pablo, J.; Casas, I.. **The effect of gadolinium on the dissolution rate of UO₂(s)**. Scientific Basis for Nuclear Waste Management 2021. 10/2021.

Llorca, J.; Soler, L.; Serafin, J.; Rodriguez, A.; Vega, D.. **Silicon-based micro-fuel reformers and photoreactors**. 12 th International Conference on Hydrogen Production (ICH2P-2021 – On-line conference) September 19-23, 2021. 30/09/2021. <https://www.ich2p-2021.org/>.

Sousa, P.; Caner, F.; Jimenez-Pique, E.; Llanes, L.. **NUMERICAL SIMULATION OF WC-Co HARDMETAL WITH MICROPLANE APPROACH AND REALISTIC MESHES**. Iberian Conference on Structural Integrity. 06/2022.

Capítols de llibre (sense informació)

Treballs acadèmics (Direcció de treballs finals de master i Direcció d'altres treballs acadèmics)

Autor: **Barbero Igualada, Miguel**. **Modelización del comportamiento plástico y fractura en aleaciones**.. 03/02/2022. Notable. Direcció: Caner, F.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **González Picallo, Daniel**. **Production of Hydrogen by Ethanol Photoreforming on TiO₂ - based Multimetallic Catalysts**. 04/07/2022. Matrícula d'Honor. Direcció: Serrano, I.; Soler, L.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Fontanet Valls, Andrea Del Carme**. **Innovative calibration method for rotating-coil magnetometers**. 26/05/2022. Matrícula d'Honor. Direcció: Koubychine, Y.A.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Serrano, A.** **Desarrollo de una metodología para el análisis de significación para el riesgo de función de sistemas y aplicación para una central nuclear española**.. 16/05/2022. Excel·lent. Direcció: Cortes, G.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Prat Baucells, Jordi**. **Implementation, review and monitoring of the safety parameters of 9 leak detection systems for the ITER nuclear fusion plant**.. 13/05/2022. Notable. Direcció: De Blas, A.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Ballester Vázquez, Bernat. Monte Carlo time dependent modeling of the MYRRHA core based on SERPENT2.** 13/05/2022. Excel·lent. Direcció: De Blas, A.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Koch, Gauthier. Direct ink writing of -Al₂O₃ for catalytic applications.** 11/02/2022. Matrícula d'Honor. Direcció: Llorca, J.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Vivier, Antoine. MODELACIÓN COMPUTACIONAL DE ELASTICIDAD, FRACTURA Y PLASTICIDAD USANDO MÉTODOS DE PARTÍCULAS.** 11/02/2022. Excel·lent. Direcció: Caner, F.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Dokka, Vamsi Krishna. Blue and Green Hydrogen from abandoned and soon to be decommissioned Offshore Oil and Gas Platforms.** 06/10/2021. Excel·lent. Direcció: Llorca, J.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Nova, Sergio. Power-to-X-to-Power system, the new potential of hydrogen and ammonia production.** 06/10/2021. Excel·lent. Direcció: Llorca, J.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Yélamos Trinidad, Laura. Obtención y análisis de perfil de riesgo de una recarga de una central nuclear utilizando la cronología real de los sucesos de indisponibilidad de equipos registrados.** 18/05/2022. Excel·lent. Direcció: Cortes, G.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Mateus Dos santos salgado, Carla. Implementación del protocolo de control de calidad de la instrumentación de Medicina Nuclear (v. 2020) tomógrafo PET.** 06/07/2022. Excel·lent. Direcció: Ginjaume, M.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Manosperti, Enrico. CLIC 7 TEV BEAM DELIVERY SYSTEM.** 25/03/2022. Satisfactori. Direcció: Koubychine, Y.A.; Tomas García, Rogelio. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Druesne Druesne, Jean. Non-crystalline alloys.** 28/06/2022. Notable. Direcció: Pineda, E.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Shojaei, Neda. Investigation and characterization of the effect of minor additions on Mg-based amorphous alloys for biomedical applications.** 25/02/2022. Satisfactori. Direcció: Pineda, E.; Bruna, P.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Marin, E.. Preparación de catalizadores por métodos mecanoquímicos bajo atmósfera controlada y por técnicas de sinterizado asistido por corriente eléctrica: oxidación de CO.** 13/07/2022. Satisfactori. Direcció: Llorca, J.; Vendrell, X.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Segura Blanch, Oriol. Enhancing hydrogen generation in photocatalysis systems by the use of selective contacts.** 11/07/2022. Excel·lent. Direcció: Voz, C.; Soler, L.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Mayayo Cortasa, Teodoro. Comparación de métodos de cálculo de dosis empleados en la planificación de radioterapia externa en condiciones de extrema inhomogeneidad.** 06/07/2022. Excel·lent. Direcció: Duch, M.; Rodríguez, M.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Curcoll, R.. Use of radon atmospheric concentration measurements to evaluate Greenhouse Gases emissions applying atmospheric transport models and the Radon Tracer Method.** 23/03/2022. Satisfactori. Direcció: Grossi, C.; Vargas, A.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Mosquera Campos, Xavier. Desenvolupament d'una eina de post-procés d'anàlisi neutrònic del reactor ITER.** 11/02/2022. Excel·lent. Direcció: De Blas, A.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Lu, Xuan. Metal-doped copper-based reducible oxide catalysts for CO2 transformation.** 07/02/2022. Satisfactori. Direcció: Cabot, A.; Llorca, J.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Mont i, N.. Neutron detection for underground laboratories, secondary particles from cosmic rays and (a,n) reactions.** 02/11/2021. Satisfactori. Direcció: Calviño, F.; Tarifeño, A.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Pallàs i, M.. Measurement of beta-delayed neutrons relevant for understanding the formation of the r-process rare earth-peak around mass A~160.** 02/11/2021. Satisfactori. Direcció: Tarifeño, A.; Calviño, F.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Valero Sanchez, Maria. Study of the use of lunar materials to produce rocket propellants.** 13/10/2021. Notable. Direcció: Soler, L.; Sureda, M.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **El Benna escala, Marc Jdidi. Desarrollo de un prototipo de la instrumentación electrónica del dosímetro de neutrones LIN-rem.** 27/09/2021. Notable. Direcció: De Blas, A.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **García Villanueva, Estel·la. Estudi de la influència de la temperatura i la pressió sobre la reologia de la mel. Aplicació al disseny d'una planta processadora..** 03/09/2021. Notable. Direcció: Pineda, E.; Hernandez, E.. Universitat Politècnica de Catalunya.

12. Actes acadèmics - Congressos, cursos i altres esdeveniments

Presentacions de treballs a congressos

Agrelo, A.; Soler, L.; Martínez, E.; Angurell, I.; Rodríguez, L.; Llorca, J.. **Dynamic hydrogen generation from heterogeneous solid-gas reactions over Au-TiO₂ hybrid photocatalyst**. ICH2P 2021-12th International Conference on Hydrogen Production. 20/09/2021.

Chen, Y.; Soler, L.; Serafin, J.; Vendrell, X.; Crespo, D.; Llorca, J.. **Integrating Au clusters over TiO₂ surface via one-step ball milling for boosted photocatalytic H₂ generation**. 12 th International Conference on Hydrogen Production (ICH2P-2021 – On-line conference) September 19-23, 2021. 19/09/2021.

Cifuentes, A.; Maria, Serra Prat; Torres, R.; Llorca, J.. **Experimental control of a methanol catalytic membrane reformer**. Iberian Symposium on Hydrogen, Fuel Cells and Advanced Batteries. 12/07/2022.

Cifuentes, A.; Llorca, J.; Torres, R.. **Methanol steam reforming in a membrane reactor for high purity hydrogen production**. Iberian COMSOL Multiphysics CONFERENCE. 17/06/2022.

Cifuentes, A.; Llorca, J.; Torres, R.. **Methanol steam reforming in a membrane reactor for high purity hydrogen production**. European Hydrogen Energy Conference. 18/05/2022.

Curcoll, R.; Grossi, C.; Vargas, A.. **Final design, calibration and first intercomparison test of the new ARMON instrument**. EMPIR 19ENV01 traceRadon M19 Meeting. 23/11/2021.

Fargas, G.; Roa, J.J.; Serrano, I.; Morales Comas, Miguel; Llorca, J.; Llanes, L.. **Fabricación aditiva de componentes de alfa-Al₂O₃ para su aplicación en catálisis**. XVI Congreso Nacional de Materiales. 28/06/2022.

Garcia, V.; Fernandez, D.; Badal-Soler, A.; von Barnekow, A.; O'Connor, U.; Camp, A.; Aranda, J.; Ginjaume, M.; Duch, M.. **PyMCGPU-IR Monte Carlo code validation for occupational dosimetry**. 6th European Congress on Radiation Protection. 31/05/2022.

Garcia, V.; Camp, A.; Sánchez, R.M.; Ginjaume, M.; Duch, M.. **Dose assesment with fast Monte Carlo codes in interventional radiology**. International Conference on Individual Monitoring of Ionising Radiation and Neutron and Ion Dosimetry Symposium. 26/04/2022.

Garcia, S.; Llorca, J.; Casas, I.; de Pablo, J.. **Gd-doped UO₂ surface oxidation by H₂O(g) in the presence of H₂(g) at different temperatures**. Radiochemical Conference. 20/05/2022.

Garcia, S.; Llorca, J.; de Pablo, J.; Casas, I.. **The effect of gadolinium on the dissolution rate of UO₂(s)**. Scientific Basis for Nuclear Waste Management 2021. 27/10/2021.

Grossi, C.; Curcoll, R.; Vargas, A.. **Atmospheric radon concentrations campaigns within the EMPIR 19ENV01 traceRadon project: the ARMON monitor**. Eurados WG3 Annual Meeting 2022. 21/06/2022.

J. Divins, N.; Pascua, L.; Danielis, M.; Mussio, A.; Colussi, S.; Trovarelli, A.; Llorca, J.. **Unravelling the chemical state of ball-milled catalysts under operando methane complete combustion conditions**. Photoelectron spectroscopy and the future of surface analysis Faraday Discussion. 20/04/2022.

Sousa, P.; Caner, F.; Jimenez-Pique, E.; Llanes, L.. **NUMERICAL SIMULATION OF WC-Co HARDMETAL WITH MICROPLANE APPROACH AND REALISTIC MESHES**. Iberian Conference on Structural Integrity. 31/03/2022.

Sousa, P.; Caner, F.; Jimenez-Pique, E.; Llanes, L.. **Finite element analysis of WC-Co hard metal with microplane model and realistic FIB tomography meshes**. International Conference on Refractory Metals and Hard Materials - 20th Edition. 01/06/2022.

Sousa, P.; Jimenez-Pique, E.; Caner, F.; Llanes, L.. **Numerical simulations of micropillars compression in WC-Co hard metal of two distinct grades**. LVIII Congreso Nacional de la Sociedad Española de Cerámico y Vidrio. 05/2022.

Sousa, P.; Jimenez-Pique, E.; Caner, F.; Llanes, L.. **Finite element analysis of micropillar compression in hard metal with microplane approach and realistic FIB tomography meshes**. 17th European Inter-Regional Conference on Ceramics. 23/11/2021.

Sousa, P.; Jimenez-Pique, E.; Caner, F.; Llanes, L.. **Finite element analysis of micropillar compression tests in WC-Co hard metal from FIB tomography**. 2021 - European and Exhibition Congress on Advanced Materials and Processes. 09/2021.

Presentacions de treballs a cursos i seminaris

Casanova, I. **¿Por qué volveremos a pisar la Luna?**. UA SUMMIT AUTÓNOMA GLOBAL 2022 UNIVERSIDAD, EMPRESA Y SOCIEDAD: TRANSFIRIENDO EL CONOCIMIENTO. Barcelona. Espanya. 25/04/2022.

Casanova, I. **Tecnologies per a la descarbonització urbana per captura de CO₂: la perspectiva acadèmica**. *Tecnologies per a la descarbonització urbana per captura de CO₂*. Barcelona. Espanya. 23/03/2022.

Sempau, J. **TERRA: Generador d'exàmens aleatoritzats basat en LaTeX per a un model híbrid online/presencial.** *TERRA: Generador d'exàmens aleatoritzats basat en LaTeX per a un model híbrid online/presencial.* Barcelona. Espanya.

Bruna, P. **VI Jornada docent del departament de física.** *VI Jornada docent del departament de física.* Barcelona. Espanya.

Pineda, E. **VI Jornada docent del departament de física.** *VI Jornada docent del departament de física.* Barcelona. Espanya.

Calviño, F. **Getting started with Project Based Learning.** *Getting started with Project Based Learning.* Barcelona. Espanya.

Soler, L. **Avaluació i exàmens online: plantejaments i eines TIC - CITM.** *Avaluació i exàmens online: plantejaments i eines TIC - CITM.* Barcelona. Espanya.

Col·laboracions en exposicions

Garcia, V. **Obra exposada**; Duch, M. **Obra exposada**; Ginjaume, M. **Obra exposada**; Fernandez, D. **Obra exposada**; Badal-Soler, A. **Obra exposada**; von Barnekow, A. **Obra exposada**; O'Connor, U. **Obra exposada**; Camp, A. **Obra exposada**; Aranda, J. **Obra exposada. INTE Doctoral Students' Day 2022.** Descripció: Short presentation of thesis study "PyMCGPU-IR Monte Carlo code validation for occupational dosimetry. Room A0.3, Building A, Campus Diagonal Besòs, Building A (EEBE, C. d'Eduard Maristany, 16, 08019 Barcelona). Barcelona. Espanya. 27/06/2022 - 27/06/2022.

Assistència a cursos o seminaris (sense informació)

13. Activitats d'extensió universitària

Pertinença a comissió consultora o avaluadora (sense informació)

Pertinença a societat científica (sense informació)

Realització d'altres activitats (sense informació)

14. Servei de Protecció Radiològica de la UPC

La Universitat Politècnica de Catalunya, a través de diversos departaments i instituts és titular de diverses instal·lacions on s'utilitzen radiacions ionitzants, i des de l'any 2001, a requeriment del Consejo de Seguridad Nuclear (CSN), organisme competent en la matèria, disposa del preceptiu Servei de Protecció Radiològica (SPR), que està adscrit funcionalment a l'INTE.

Les funcions del Servei de PR de la UPC són les següents:

-Participar en les fases de disseny, construcció, modificació i clausura de les instal·lacions de la UPC on es manipulin fonts radioactives, equips generadors de radiació, o s'emmagatzemi material radioactiu.

-Establir la classificació de les zones de treball i del personal professionalment exposat a les radiacions ionitzants. Establir les normes d'accés, permanència i treball en zones amb risc radiològic.

-Realitzar la vigilància dels nivells de radiació i contaminació a les instal·lacions radioactives.

-Gestionar de manera centralitzada la gestió dels residus radioactius generats per les instal·lacions radioactives de la UPC. Amb aquesta finalitat ha de tenir coneixement de l'adquisició i entrada de material radioactiu i vigilar tots els processos que puguin generar residus radioactius.

-Comprovar que es realitza el control mèdic i dosimètric dels treballadors exposats a les radiacions ionitzants, i que el personal disposa de la formació, informació i llicències adequades al seu lloc de treball.

-Controlar que es realitzen els controls preceptius per a la verificació dels equips i fonts radioactives utilitzats en les instal·lacions radioactives de la UPC.

-Participar en el compliment del Protocol Addicional per a la informació/declaració sobre les activitats d'I/D en matèries relacionades amb el cicle del combustible nuclear.

-Participar, en coordinació amb el Servei de Riscos Laborals de la UPC, en la avaluació dels riscos radiològics durant l'embaràs i la lactància natural.

-Participar, en coordinació amb el Servei de Patrimoni, en els protocols de gestió d'emergències que requereixin d'intervenció externa en les instal·lacions radioactives de la Universitat.