



©Epssem.upc.edu

# Publicacions científiques de l'Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Manresa curs 2020-2021

---

Biblioteca del Campus Universitari de Manresa

Febrer 2021



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA  
BARCELONATECH  
Biblioteca del Campus de Manresa

# Continguts

Presentació.....	3
Resum de l'informe .....	3
Grups de recerca.....	4
Investigadores a l'EPSEM.....	4
Publicacions .....	5
Articles de revista .....	6
Participació en congressos .....	7
Llibres i capítols .....	8
Tesis doctorals.....	9
Impacte i visibilitat de la recerca .....	10
Col·laboració científica .....	10
Àrees temàtiques.....	11
Indicadors de qualitat.....	12
Accés obert.....	15
Annexos .....	16

# Presentació

Aquest informe recull les publicacions del personal docent i investigador (PDI) de l'Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Manresa (EPSEM) durant el curs acadèmic 2020-2021.

La informació s'ha obtingut de [FUTUR: portal de la producció científica de les investigadores i investigadors de la UPC](#), que fa visibles les publicacions introduïdes al sistema d'informació DRAC (Descriptor de la Recerca i l'Activitat Acadèmica) de la Universitat Politècnica de Catalunya.

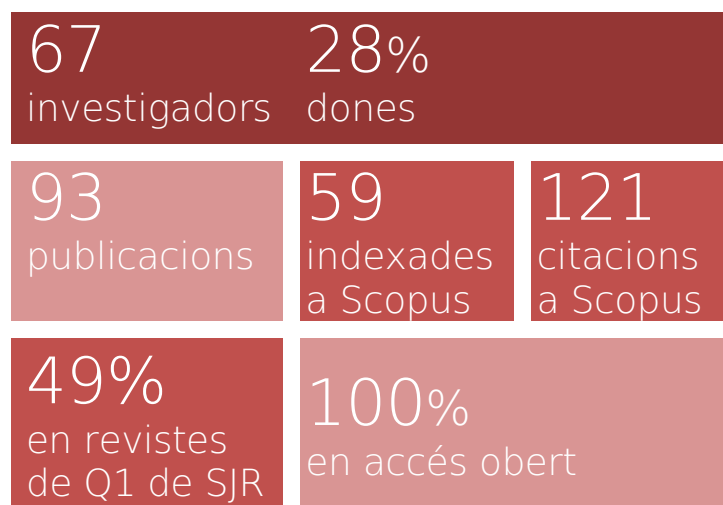
Les publicacions científiques que s'han considerat per presentar en aquest informe són els articles de revista, els treballs presentats a congressos i les tesis doctorals.

En l'apartat d'impacte i visibilitat s'analitzen les publicacions localitzades a la base de dades Scopus d'Elsevier i se'n destaquen les dades de col·laboració amb altres institucions i altres països, i l'abast temàtic.

En aquest mateix apartat es donen els indicadors de qualitat de les revistes on han publicat els investigadors/res de l'EPSEM: l'indicador SJR de SCImago Journal Rank, el quartil on es troba la publicació i la categoria temàtica.

Aquest informe ha estat elaborat per la Biblioteca del Campus Universitari de Manresa a febrer de 2021 amb l'objectiu de proveir de dades la memòria del curs 2020-2021 de l'EPSEM.

## Resum de l'informe



## Grups de recerca

El personal docent i investigador de l'EPSEM participa en diversos grups de recerca. D'aquests, 6 són grups de recerca consolidats i coordinats des de l'escola.

A continuació es proporciona l'enllaç al portal FUTUR de cadascun dels grups amb tota la informació dels investigadors/res, la xarxa de col·laboracions, les publicacions i els projectes d'R+D+I.

[BIOGAP - Grup de Tractament Biològic de Contaminants Gasosos i Olors](#)

[CIRCUIT - Grup de Recerca en Circuits i Sistemes de Comunicació](#)

[EXPLORATORI - EXPLORATORI dels Recursos de la Natura](#)

[GREMS - Grup de Recerca en Minería Sostenible](#)

[GRTJ - Grup de Recerca en Teoria de Jocs](#)

[SSR – Smart Sustainable Resources \(segell TECNIO d'ACCIÓ\)](#)

## Investigadores a l'EPSEM

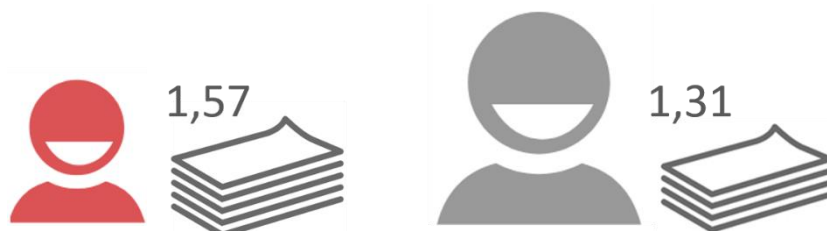
Per distingir la presència de dones a la recerca feta a l'escola convé ressaltar que el percentatge de dones en el conjunt del personal investigador de l'EPSEM que han publicat aquest curs acadèmic és d'un 28%, d'un total de 67 persones.

4



Si analitzem la producció científica per gènere, les dones han publicat 29,9 treballs i els homes 62,9. I la contribució mitjana seria d'1,57 publicacions les dones i 1,31 els homes.

Per obtenir aquesta dada s'ha assignat un valor d'1 a cada publicació (article, participació en congrés i tesi) i s'ha dividit pel total d'autors de l'EPSEM de cada publicació.

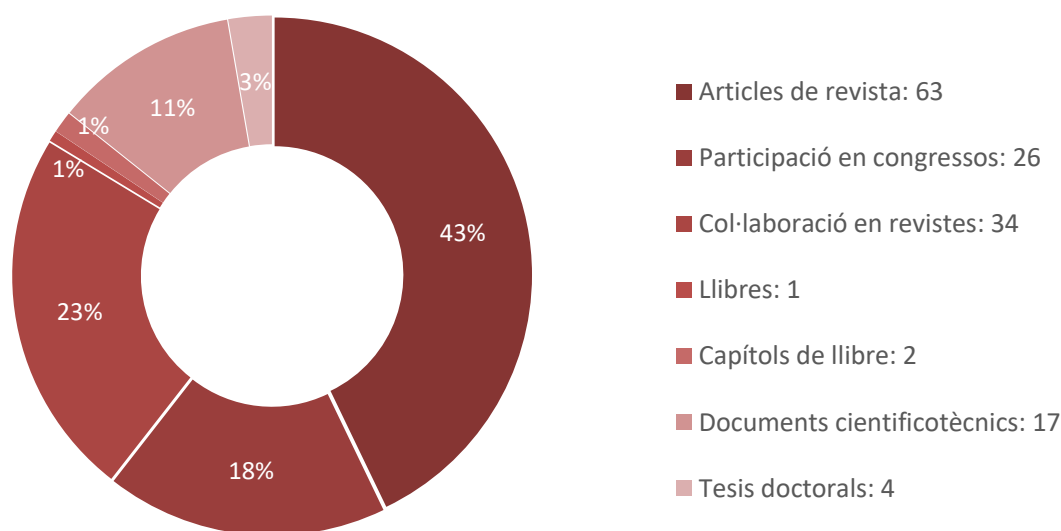


# Publicacions

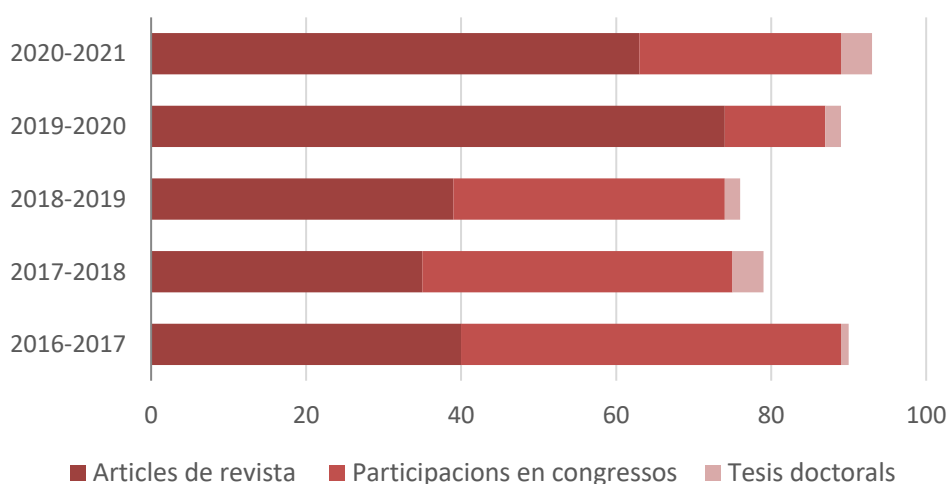
A continuació s'analitzen totes les publicacions científiques entrades pel PDI de l'EPSEM a DRAC<sup>1</sup> i que han estat publicades durant el curs 2020-2021.<sup>2</sup>

Aquesta informació s'ha extret del portal FUTUR, fent una cerca per Centre docent (EPSEM) i filtrant per dates, de setembre 2020 a l'agost 2021.

## Publicacions científiques 2020-2021



## Evolució de les publicacions en els últims cursos



<sup>1</sup> DRAC és una aplicació de gestió del currículum del professorat i personal investigador de la UPC.

<sup>2</sup> Trobareu la llista de publicacions als [Annexos I i II](#).

## Articles de revista

A continuació es detallen els noms dels investigadors i investigadores de l'EPSEM i els articles publicats. Per tal de facilitar la consulta dels articles s'acompanya d'un enllaç al llistat de referències bibliogràfiques de l'Annex I.

<b>Autors i autores</b>	<b>Articles amb l'enllaç a l'Annex I</b>						
Al Omar Mesnaoui, Anas	2						
Alcelay Larrion, José Ignacio	2						
Alfonso Abella, María Pura	3	4	46	49	50	58	
Alsina Aubach, Montserrat	5						
Barcons Xixons, Víctor	61	62					
Bascompta Massanés, Marc	8	19					
Benzal Montes, Eva	11						
Bergas Jane, Joan Gabriel	9	10	22				
Busquets Rubio, Pere	12						
Casellas Padró, Daniel	30	31	32	52			
Castro Carrasco, Rebeca Ignacia	53						
Cors Iglesias, Josep Maria	7	47					
Demirkol, Ilker Seyfettin	41	42	43	45	57		
Domènech Blázquez, Margarita	16						
Dorado Castaño, Antonio David	11	35	51				
Felipe Blanch, José Juan de	15	60					
Font Teixido, José	61	62					
Fortuny Santos, Jordi	14	20	21				
Freijó Álvarez, Modesto	22	50					
Freixas Bosch, Josep	23	24	25	26	27	28	29
Gamisans Noguera, Xavier	11	35	51	59			
Giménez Pradales, José Miguel	16						
Guasch Cascallo, Eduard	34						
Guimerà Villalba, Xavier	35	53					
Herms Canellas, Joan Ignasi	36						
Hoffmann Sampaio, Carlos	1	17	18	39	40	63	
Jorge, Joan	36						
Lao Luque, Concepción	11	48					
Llado Valero, Jordi	48						
Luján Blanco, Itziar	14	21					
Morral Moltó, Eloi	11	51					
Oliva Moncunill, Josep	33	34	39	40			
Parcerisa Duocastella, David	36						
Peña Pitarch, Esteban	2	54	55	56			
Pons Vallès, Montserrat	25	26	27	28			
Puente Del Campo, M. Albina	13	16					

Riera Colom, Maria Dolores	44	
Rossell Garriga, Josep Maria	6	8
Samaniego Vidal, Daniel	29	
Sanmiquel Pera, Lluís	8	22
Solé Sardans, M. Montserrat	11	48
Tomasa Guix, Oriol	4	
Vallbé Mumbrú, Marc	15	
Villar Ribera, Ricardo Alberto	37	38

## Participació en congressos

En aquest apartat es detalla la relació del personal investigador de l'EPSEM i la seva participació en congressos a través de pòsters, ponències o abstracts. Per facilitar la consulta dels documents es proporciona un enllaç al llistat de referències bibliogràfiques de l'Annex II.

<b>Autors i autores<sup>3</sup></b>	<b>Ponències amb l'enllaç a l'Annex II</b>						
Alfonso Abella, María Pura	1	6	12	13	21	25	26
Alsina Aubach, Montserrat	2	3	4	7	17		
Arenas Pérez, César	16						
Bascompta Massanés, Marc	24	25					
Bastardas Bonachi, Francesc Xavier	16						
Bergas Jané, Joan Gabriel	9	11					
Bonet Dalmau, Jordi	5						
Campderros Marcos, Salvador	16						
Carbonell Mañé, Montserrat	16						
Casellas Padró, Daniel	15						
Cunill Solà, Jordi	14	19					
Domènech Blázquez, Margarita	4	8					
Dorado Castaño, Antonio David	18						
Fortuny Santos, Jordi	22						
Freijó Álvarez, Modesto	9	11					
Freixanet De La Iglesia, Maria Josep	4						
Freixas Bosch, Josep	10	23					
Gamisans Noguera, Xavier	18						
Giménez Pradales, José Miguel	8						
González Jiménez, Gabriel R.	25						
Grau Vilalta, Maria Dolors	14	19	20				
López Martínez, Joan Antoni	16						
Moncunill Geniz, Francisco Javier	5						

<sup>3</sup> S'inclouen els autors i les autores que figuren al portal FUTUR i/o al directori de la UPC.

Morral Moltó, Eloi	18			
Mulero Jiménez, Lorena	19	20		
Palà Schönwälder, Pere	5			
Pàmies Fernández, Joaquim	20			
Parcerisa Duocastella, David	25			
Prat Cornet, Joan Jaume	16			
Pregonas Sarra, Jaume	16			
Puente Del Campo, M. Albina	8			
Puig Tomas, Roger	16			
Samaniego Vidal, Daniel	10	23		
Sanmiquel Pera, Lluís	9	11	24	25
Serra Santasusagna, Elisabeth	16			
Sidki Rius, Nor	24	25		
Soler Casacuberta, Salvador	16			
Tomasa Guix, Oriol	26			
Torra Bitlloch, Immaculada	14	19		
Yubero De Mateo, María Teresa	1			

## Llibres i capítols

Aquest curs la UPC ha publicat un llibre d'homenatge al geòleg i també professor de l'escola Josep Maria Mata I Perelló, amb l'edició a càrrec de membres de l'EPSEM:

8

Méndez Planell, Montserrat, Sanz Balagué, Joaquim i Parcerisa Duocastella, David, eds. *Josep Maria Mata Perelló: 50 anys de terra i docència*. Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya. Iniciativa Digital Politècnica, 2021. ISBN 9788498808681. Disponible a: <http://hdl.handle.net/2117/346036>

I els capítols de llibre següents:

Peña Pitarch, Esteban et al. Virtual human hand: wrist movements. A: *Advances in simulation and digital human modeling: proceedings of the AHFE 2021 Virtual Conferences on Human Factors and Simulation, and Digital Human Modeling and Applied Optimization, July 25-29, 2021, USA*. Berlín: Springer, 2021, p. 304-311. DOI 10.1007/978-3-030-79763-8\_37. [+ Info a Futur](#)

Peña Pitarch, Esteban et al. Introductory analysis of human upper extremity after stroke. A: *Research anthology on rehabilitation practices and therapy*. Information Resources Management Association, 2021, p. 828-844. DOI: 10.4018/978-1-7998-3432-8. [+ Info a Futur](#)



# Tesis doctorals

Durant el curs 2020-2021 s'han llegit 2 tesis doctorals del programa de doctorat de Recursos Naturals i Medi Ambient del Departament d'Enginyeria Minera, Industrial i TIC (EMIT) de l'EPSEM:

Benzal Montes, Eva. Study and optimisation of copper bioleaching process for electronic waste valorisation. Tesis doctoral, UPC, Departament d'Enginyeria Minera, Industrial i TIC, 2021. Disponible a: <http://hdl.handle.net/2117/346006>

Fàbrega Alsina, Carles. Albitization of the granitic basement of the Guilleries and Roc de Frausa Massifs (NE Spain) in relationship to the Permian - Triassic palaeosurface. Tesis doctoral, UPC, Departament d'Enginyeria Minera, Industrial i TIC, 2021. Disponible a: <http://hdl.handle.net/10803/673468>

També s'han llegit 2 tesis doctorals de PDI de l'EPSEM, dins d'altres programes de doctorat de la UPC:

Domènech Blázquez, Margarita. Estudio y caracterización de soluciones para juegos cooperativos y bicooperativos. Tesis doctoral, UPC, Facultat de Matemàtiques i Estadística, 2020. Disponible a: <http://hdl.handle.net/2117/334944>

Yubero de Mateo, María Teresa. Ejecución de túneles en terreno deltaico mediante tuneladora EPB: el caso de la línea 9. Tesis doctoral, UPC, Departament d'Enginyeria Civil i Ambiental, 2021. Disponible a: <http://hdl.handle.net/2117/351126>

9

S'han defensat 3 tesis doctorals de programes externs dirigides per professorat de l'Escola (Ilker S. Demirkol, José Juan de Felipe i Daniel Casellas respectivament):

Jain, Akshay. Enhanced mobility management mechanisms for 5G networks. Tesis doctoral, UPC, Departament d'Enginyeria Telemàtica, 2020. Disponible a: <http://hdl.handle.net/2117/330736>

Sánchez Balvás, Lizeth Artemisa. Sustainability for energy-efficient lighting. Tesis doctoral, UPC, Institut Universitari de Recerca en Ciència i Tecnologies de la Sostenibilitat, 2021. Disponible a: <http://hdl.handle.net/2117/344359>

Frómeta Gutiérrez, David. On the measurement of fracture toughness to understand the cracking resistance of advanced high strength steel sheets. Tesis doctoral, UPC, Departament de Ciència i Enginyeria de Materials, 2021. Disponible a: <http://hdl.handle.net/2117/351133>

# Impacte i visibilitat de la recerca

Per conèixer quin és l'impacte i el rendiment a nivell internacional de la recerca realitzada a l'EPSEM s'han consultat els articles i les publicacions en congressos a la base de dades Scopus<sup>4</sup>.

S'han localitzat 59 publicacions (49 articles, 6 revisions, 2 presentacions a congressos i 2 editorials) que són el 63% de totes les publicacions d'aquest curs acadèmic, i que a febrer de 2022 han rebut un total de 121 citacions. (11/02/21)

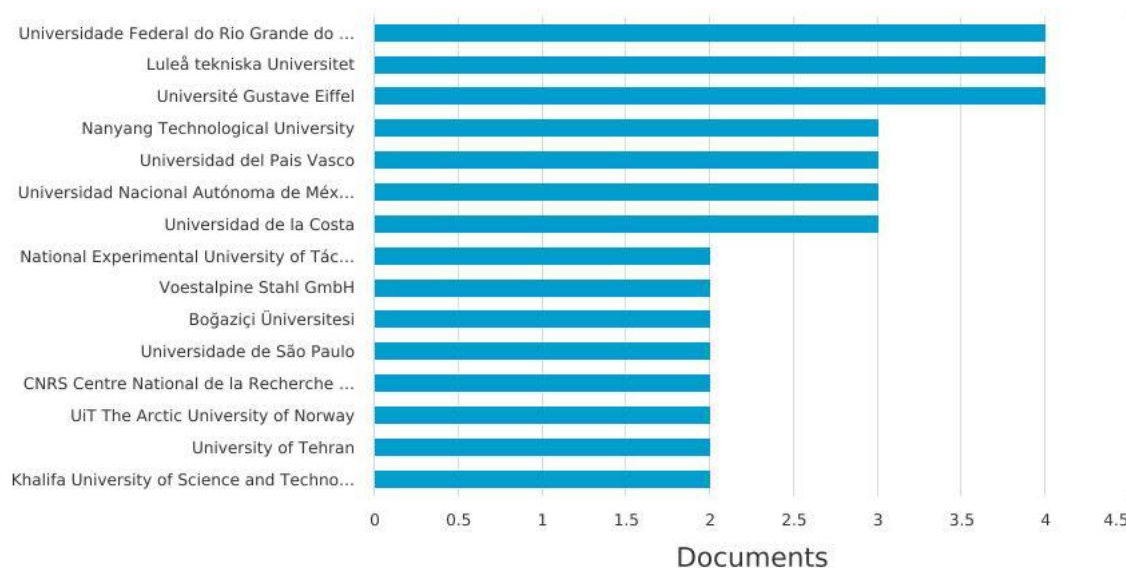
## Col·laboració científica

En relació a l'afiliació institucional dels coautors, a més de la UPC, els investigadors/res de l'EPSEM col·laboren amb 78 institucions de recerca de 26 països diferents.

Els següents gràfics mostren la col·laboració amb altres institucions internacionals i la col·laboració per països, segons dades extretes de Scopus.

### Institucions col·laboradores

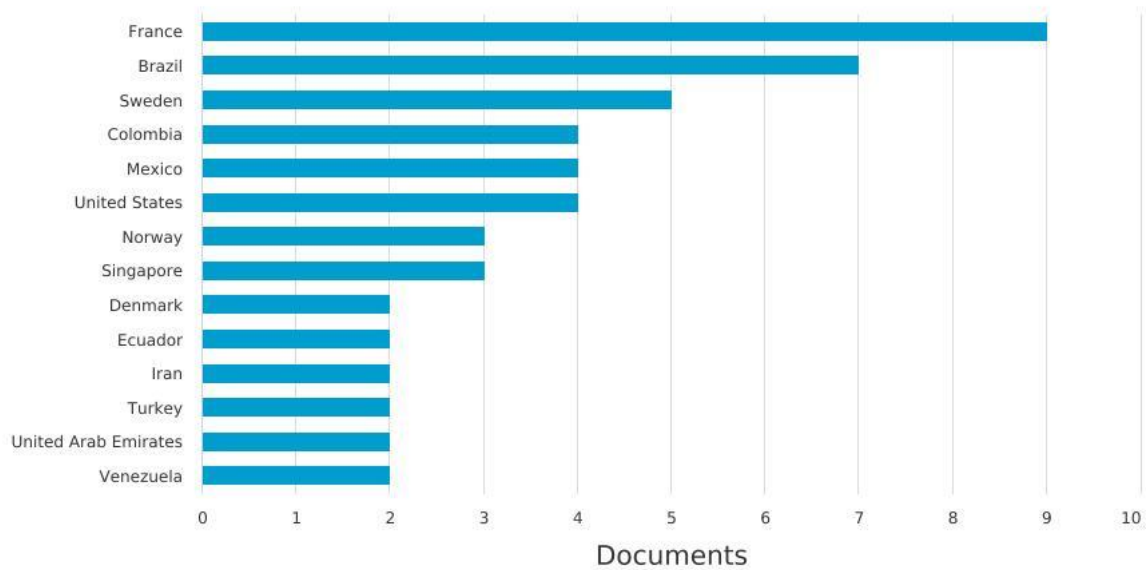
10



Copyright © 2022 Elsevier B.V. All rights reserved. Scopus® is a registered trademark of Elsevier B.V.

<sup>4</sup> Base de dades produïda per Elsevier que engloba resums, referències i indicadors de les principals revistes de ciències, tecnologia, medicina i ciències socials.

## Col·laboració per països

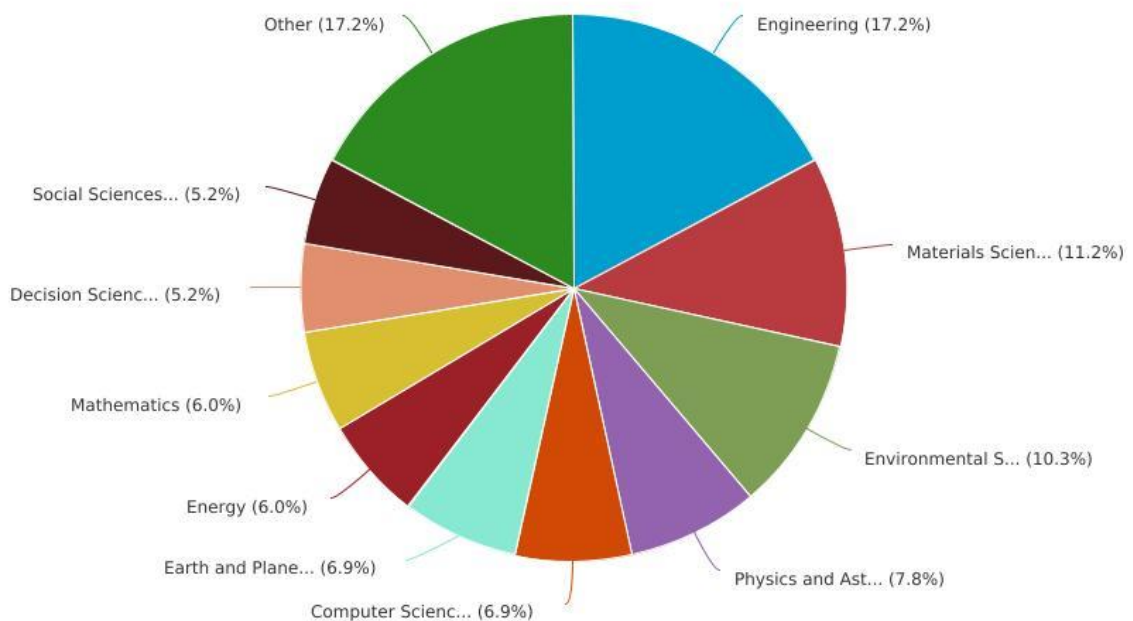


Copyright © 2022 Elsevier B.V. All rights reserved. Scopus® is a registered trademark of Elsevier B.V.

## Àrees temàtiques

El següent gràfic mostra la classificació de les publicacions segons els àmbits temàtics de Scopus. Es destaca l'elevada producció en la categoria temàtica *Engineering* (21 documents) seguida de *Materials Science* (14 documents).

## Publicacions per àrees temàtiques

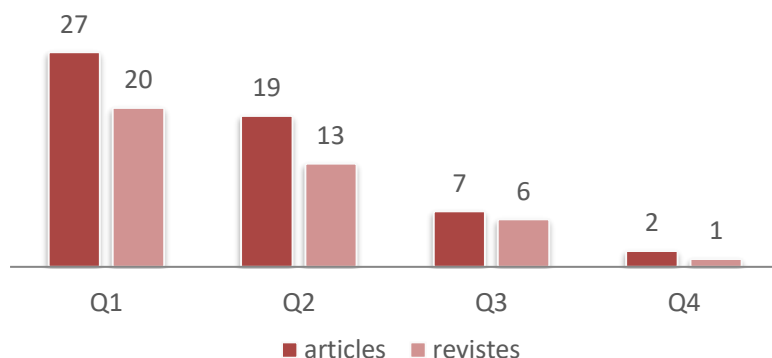


Copyright © 2022 Elsevier B.V. All rights reserved. Scopus® is a registered trademark of Elsevier B.V.

# Indicadors de qualitat

A continuació es presenten les dades d'impacte i visibilitat de les publicacions científicotècniques d'aquest curs trobades a la base de dades Scopus i obtingudes del portal [Scimago Journal & Country Rank](#) que inclou publicacions acadèmiques i indicadors d'impacte.

Revistes i articles per quartils



Els 59 articles localitzats a Scopus s'han publicat a 41 revistes indexades a aquesta base de dades. Respecte a la distribució per quartils, un 47% dels articles s'han publicat a revistes de primer quartil (Q1) de l'Scimago Journal Rank.<sup>5</sup>

12







La revista científica on s'ha publicat amb més freqüència és *Minerals* de l'editorial MDPI (amb 4 articles) i les editorials més destacades Elsevier (13 revistes i 15 articles) i Springer (10 revistes i 13 articles).

La taula de la pàgina següent ordena les revistes indexades a Scopus, segons el quartil en què se situen per categoria temàtica, acompanyat de l'indicador Scimago Journal Rank (SJR) de 2020 i la categoria temàtica corresponent. Per facilitar la consulta dels articles publicats a cada revista s'ha afegit un enllaç a l'Annex I.

Cal destacar que les 6 revistes inicials de la taula (en negreta) es troben dins el primer decil de la seva categoria temàtica del SJR.


<sup>5</sup> És un indicador desenvolupat pel grup SCImago que mesura la qualitat de les revistes científiques incloses a Scopus. Més informació a [Indicadors bibliomètrics i acreditacions](#) de Bibliotècnica.

Revistes	SJR	Quartil	Categoria temàtica	Articles
<b>Chemosphere</b>	1,632	Q1	Environmental Engineering	51, 63
<b>IEEE communications surveys &amp; tutorials</b>	6,605	Q1	Engineering	45
<b>Journal of environmental management</b>	1,441	Q1	Environmental Engineering	37
<b>Journal of physical chemistry C</b>	1,401	Q1	Surfaces, Coatings and Films	62
<b>Ore geology reviews</b> 	1,413	Q1	Economic Geology	49, 58
<b>Science of the total environment</b>	1,795	Q1	Environmental Engineering	36
Annals of operations research	1,068	Q1	Management Science and Operations Research	16, 25, 28
Chemical engineering journal	2,528	Q1	Chemical Engineering (miscellaneous)	35
Computer networks	0,798	Q1	Computer Networks and Communications	43
IEEE access 	0,587	Q1	Engineering (miscellaneous)	41, 57
International journal of refractory metals and hard materials	0,931	Q1	Mechanical Engineering	52
Journal of environmental chemical engineering	0,965	Q1	Chemical Engineering (miscellaneous)	48
Materials science and engineering A. Structural materials properties microstructure and processing	1,574	Q1	Materials Science (miscellaneous)	30
Metallurgical and materials transactions A-Physical metallurgy and material	0,862	Q1	Metals and Alloys	31
Metals 	0,57	Q1	Metals and Alloys	34
Optimization letters	0,724	Q1	Control and Optimization	23
Sustainability (Switzerland) 	0,612	Q1	Geography, Planning and Development	12, 14, 15
Theory and decision	0,602	Q1	Social Sciences (miscellaneous)	27
Ultrasonics	0,81	Q1	Acoustics and Ultrasonics	44
Water (Switzerland) 	0,718	Q1	Geography, Planning and Development	33
Applied sciences (Basel) 	0,435	Q2	Engineering (miscellaneous)	8, 20
Discrete applied mathematics	0,7	Q2	Applied Mathematics	29
Energies 	0,598	Q2	Energy Engineering and Power Technology	19

Energy efficiency	0,773	Q2	Energy (miscellaneous)	60
Environmental progress & sustainable energy	0,495	Q2	Environmental Engineering	11
Group decision and negotiation	0,503	Q2	Social Sciences (miscellaneous)	26
Journal of applied physics	0,699	Q2	Physics and Astronomy (miscellaneous)	61
Journal of Iberian geology	0,593	Q2	Geology	46
Materials 	0,682	Q2	Materials Science (miscellaneous)	17, 38
Minerals 	0,524	Q2	Geotechnical Engineering and Engineering Geology	3, 4, 39, 40
Qualitative theory of dynamical systems	0,469	Q2	Discrete Mathematics and Combinatorics	7, 47
Soft computing	0,626	Q2	Software	24
TOP	0,676	Q2	Discrete Mathematics and Combinatorics	13
IET Nanobiotechnology 	0,366	Q2	Electrical and Electronic Engineering	42
Advances in electrical and electronic engineering 	0,225	Q3	Electrical and Electronic Engineering	9, 10
Dirección y organización. Revista de ingeniería de organización 	0,175	Q3	Industrial and Manufacturing Engineering	21
International journal of computer applications in technology	0,292	Q3	Computer Networks and Communications	6
International journal of materials research	0,275	Q3	Materials Chemistry	2
Journal of mechanics in medicine and biology	0,236	Q4	Biomedical Engineering	54, 55, 56
IOP conference series: materials science and engineering 	0,198	-	Electrical and Electronic Engineering	32
Proceedings IEEE international symposium on circuits and systems	0,229	-	Electrical and Electronic Engineering	5

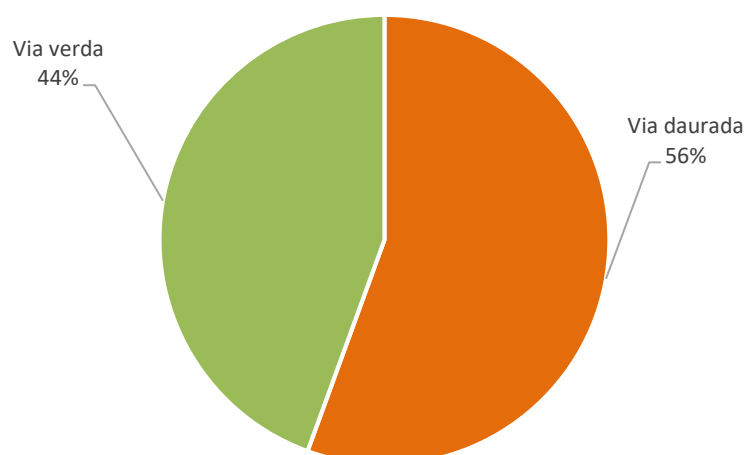
# Accés obert

Pel que fa a la disponibilitat en accés obert de les publicacions d'aquest curs, el 100% dels articles de revista (63) estan disponibles en obert per diferents vies o model de publicació. D'aquests, 60 articles estan dipositats a [UPCommons](#), el repositori institucional de la UPC<sup>6</sup>.

A la taula anterior, s'han marcat amb la icona de l'accés obert (AO)  les revistes indexades que són d'AO total.

S'ha publicat 28 articles a 18 revistes científiques totalment d'accés obert (via daurada<sup>7</sup>). La resta d'articles s'han publicat a 29 revistes científiques de subscripció híbrides, que són 7 articles en obert (també via daurada) i 28 articles amb embargament (via verda<sup>8</sup>).

## Modalitats d'accés obert



La majoria de revistes de subscripció permeten publicar en obert amb el pagament d'una APC<sup>9</sup>. Des del maig del 2021, la UPC ha començat a pactar acords transformatius amb diverses editorials per tal de poder fer-se càrrec d'aquestes despeses per publicar en AO que recauen en l'autor. Consulteu les condicions a [Bibliotècnica](#).

<sup>6</sup> La UPC dóna suport a l'accés obert amb la [Política institucional d'accés obert](#) i les publicacions es dipositen a UPCommons a partir de DRAC.

<sup>7</sup> Via daurada: es publica a revistes que publiquen tots els continguts en obert.

<sup>8</sup> Via verda: es publica a revistes d'accés restringit per subscripció, però mitjançant el dipòsit en repositoris institucionals o temàtics es garanteix l'accés i la preservació a llarg termini. Alguns dels articles dipositats tenen un període d'embargament establert per l'editorial.

<sup>9</sup> Les Article Processing Charges (APC) són les despeses que l'editor cobra a l'autor per a publicar en revistes d'accés obert (revistes daurades) o en revistes de subscripció que permeten alliberar el seu article per tal que quedin en accés obert (revistes híbrides).

# Annexos

## Annex I: articles de revista

A continuació la relació alfabètica de les referències dels 63 articles publicats pel personal docent i investigador de l'EPSEM durant el curs acadèmic 2020-2021. L'enllaç porta a la informació del portal FUTUR.

1. Akinyemi, S. et al. Petrography and geochemistry of exported colombian coals: implications from correlation and regression analyses. *Energy Geoscience*. 2021, vol. 2, no. 3, p. 201-210. DOI 10.1016/j.engeos.2020.12.003. [+ Info a Futur](#)
2. Alcelay, J.I., Peña-Pitarch, E. i Al Omar, A. Hot working behaviour and processing maps of duplex cast steel. *International journal of materials research*. 2021, vol. 112, no. 7, p. 518-526. DOI 10.1515/ijmr-2021-8242. [+ Info a Futur](#)
3. Alfonso, P. Editorial for special issue "Mineral liberation". *Minerals*. 2021, vol. 11, no. 1, p. 47:1-47:3. DOI 10.3390/min11010047. [+ Info a Futur](#)
4. Alfonso, P. et al. The use of yailings to make glass as an alternative for sustainable environmental remediation: the case of Osor, Catalonia, Spain. *Minerals*. 2020, vol. 10, no. 9, p. 819:1-819:14. DOI 10.3390/min10090819. [+ Info a Futur](#)
5. Alsina, M. Joaquim Serra i Sebastià Xambó. *SCM/Notícies*. 2020, vol. 47, p. 85-93. [+ Info a Futur](#)
6. Azar, A.T. et al. Adaptive self-recurrent wavelet neural network and sliding mode controller/observer for a slider crank mechanism. *International journal of computer applications in technology*. 2020, vol. 63, no. 4, p. 273-285. DOI 10.1504/IJCAT.2020.10032593. [+ Info a Futur](#)
7. Barrabés, et al. Convexity and symmetry of central configurations in the five-body problem: Lagrange plus two. *Qualitative theory of dynamical systems*. 2021, vol. 20, no. 3, p. 63:1-63:19. DOI 10.1007/s12346-021-00504-7. [+ Info a Futur](#)
8. Bascompta, M. et al. Temperature prediction model in the main ventilation system of an underground mine. *Applied sciences (Basel)*. 2020, vol. 10, no. 20, p. 7238:1-7238:11. DOI 10.3390/app10207238. [+ Info a Futur](#)
9. Belandria, L., Agudelo, N. i Bergas, J. Comparative analysis of lattice-based all-pass filter and second order generalized integrator as orthogonal system generator of a pll. *Advances in electrical and electronic engineering*. 2021, vol. 19, no. 1, p. 1-15. DOI 10.15598/aeer.v19i1.4002. [+ Info a Futur](#)
10. Belandria, L. i Bergas, J. Single-phase PLL based on an adaptive notch filter. *Advances in electrical and electronic engineering*. 2020, vol. 18, no. 3, p. 169-179. DOI 10.15598/aeer.v18i3.3807. [+ Info a Futur](#)
11. Benzal, E. et al. Influence of ore grade and mineral medium on chalcopyrite bioleaching with mixed microbial consortia. *Environmental progress & sustainable energy*. 2021, p. e13588:1-e13588:8. DOI 10.1002/ep.13588. [+ Info a Futur](#)
12. Busquets, P. et al. Sustainability education in the spanish higher education system: faculty practice, concerns and needs. *Sustainability (Switzerland)*. 2021, vol. 13, no. 15, p. 8389:1- 8389:14. DOI 10.3390/su13158389. [+ Info a Futur](#)
13. Carreras, F. i Puente, M.A. On the axiomatic characterization of the coalitional multinomial probabilistic values. *TOP*. 2021, DOI 10.1007/s11750-021-00603-3. [+ Info a Futur](#)



14. Chen, P. et al. Lean manufacturing and environmental sustainability: the effects of employee involvement, stakeholder pressure and ISO 14001. *Sustainability (Switzerland)*. 2020, vol. 12, no. 18, p. 7258:1-7258:19. DOI 10.3390/su12187258. + [Info a Futur](#)
15. Pazmiño, Y. et al. Identification of a set of variables for the classification of páramo soils using a nonparametric model, remote sensing, and organic carbon. *Sustainability (Switzerland)*. 2021, vol. 13, no. 16, p. 9462:1-9462:23. DOI 10.3390/su13169462. + [Info a Futur](#)
16. Domènech, M., Giménez, J. i Puente, M.A. Weak null, necessary defender and necessary detractor players: characterizations of the Banzhaf and the Shapley bisemivalues. *Annals of operations research*. 2021, DOI 10.1007/s10479-021-04153-6. + [Info a Futur](#)
17. Dos Reis, G.S. et al. Current applications of recycled aggregates from construction and demolition: a review. *Materials*. 2021, vol. 14, no. 7, p. 1700:1-1700:21. DOI 10.3390/ma14071700. + [Info a Futur](#)
18. Dos Reis, G.S. et al. Coupling of attrition and accelerated carbonation for CO<sub>2</sub> sequestration in recycled concrete aggregates. *Cleaner Engineering and Technology*. 2021, vol. 3, p. 100106:1-100106:12. DOI 10.1016/j.clet.2021.100106. + [Info a Futur](#)
19. Fernández-Alaiz, F. et al. Determination and Fire Analysis of Gob Characteristics Using CFD. *Energies*. 2020, vol. 13 no. 20, p. 5274:1-5274:11. DOI 10.3390/en13205274. + [Info a Futur](#)
20. Fortuny-Santos, J. et al. Balancing workload and workforce capacity in lean management: application to multi-model assembly lines. *Applied sciences (Basel)*. 2020, vol. 10, no. 24, p. 8829:1-8829:21. DOI 10.3390/app10248829. + [Info a Futur](#)
21. Fortuny-Santos, J., Ruíz-de-Arbulo, P. i Lujan, I. Estudio de la aplicabilidad de lean management en la industria minera. *Dirección y organización. Revista de ingeniería de organización*. 2021, no. 73, p. 96-106. DOI 10.37610/dyo.v0i73.595. + [Info a Futur](#)
22. Freijó, M. et al. Evaluación de riesgos ocupacionales de los trabajadores de la minería española (2018). *International Conference on Occupational Risk Prevention*. 2020, p. 6. + [Info a Futur](#)
23. Freixas, J. A characterization of weighted simple games based on pseudoweightings. *Optimization letters*. 2020, vol. 15, no. 4, p. 1371-1383. DOI 10.1007/s11590-020-01647-3. + [Info a Futur](#)
24. Freixas, J. On the enumeration of Boolean functions with distinguished variables. *Soft computing*. 2020, vol. 25, no. 19, p. 12627-12640. DOI 10.1007/s00500-020-05422-5. + [Info a Futur](#)
25. Freixas, J. An extension and an alternative characterization of May's theorem. *Annals of operations research*. 2021, vol. 302, p. 137-150. DOI 10.1007/s10479-021-03999-0. + [Info a Futur](#)
26. Freixas, J. i Pons, M. An appropriate way to extend the Banzhaf index for multiple levels of approval. *Group decision and negotiation*. 2021, vol. 30, no. 2, p. 447-462. DOI 10.1007/s10726-020-09718-7. + [Info a Futur](#)
27. Freixas, J. i Pons, M. On anonymous and weighted voting systems. *Theory and decision*. 2021, vol. 91, no. 4, p. 477-491. DOI 10.1007/s11238-021-09814-3. + [Info a Futur](#)
28. Freixas, J. i Pons, M. A critical analysis on the notion of power. *Annals of operations research*. 2021, DOI 10.1007/s10479-021-04208-8. + [Info a Futur](#)
29. Freixas, J. i Samaniego, D. On the enumeration of bipartite simple games. *Discrete applied mathematics*. 2021, vol. 297, p. 129-141. DOI 10.1016/j.dam.2021.03.011. + [Info a Futur](#)
30. Frómeta, D. et al. Microstructural effects on fracture toughness of ultra-high strength dual phase sheet steels. *Materials science and engineering A. Structural materials*

- properties microstructure and processing*. 2021, vol. 802, p. 140631:1- 140631:14. DOI 10.1016/j.msea.2020.140631. + [Info a Futur](#)
31. Frómeta, D. et al. Fracture resistance of advanced high-strength steel sheets for automotive applications. *Metallurgical and materials transactions A-Physical metallurgy and material*. 2021, no. 52, p. 840-856. DOI 10.1007/s11661-020-06119-y. + [Info a Futur](#)
  32. Frómeta, D. et al. New tool to evaluate the fracture resistance of thin high strength metal sheets. *IOP conference series: materials science and engineering*. 2020, vol. 967, p. 012088:1-012088:12. DOI 10.1088/1757-899X/967/1/012088. + [Info a Futur](#)
  33. Gibert, O. et al. Hydroxyapatite coatings on calcite powder for the removal of heavy metals from contaminated water. *Water (Switzerland)*. 2021, vol. 13, no. 11, p. 1493:1-1493:18. DOI 10.3390/w13111493. + [Info a Futur](#)
  34. González, G. et al. Variability study of bond work index and grindability index on various critical metal ores. *Metals*. 2021, vol. 11, no. 6, p. 970:1-970:12. DOI 10.3390/met11060970. + [Info a Futur](#)
  35. Guimerà, X. et al. Coupling dissolved oxygen microsensors measurements and heterogeneous respirometry for monitoring and modeling microbial activity within sulfide-oxidizing biofilms. *Chemical engineering journal*. 2020, vol. 400, p. 125846:1-125846:11. DOI 10.1016/j.cej.2020.125846. + [Info a Futur](#)
  36. Herms, I. et al. Evaluation of natural background levels of high mountain karst aquifers in complex hydrogeological settings. A Gaussian mixture model approach in the Port del Comte (SE, Pyrenees) case study. *Science of the total environment*. 2021, vol. 756, p. 143864:1- 143864:18. DOI 10.1016/j.scitotenv.2020.143864. + [Info a Futur](#)
  37. Hernández-Díaz, D. et al. Indoor PM2.5 removal efficiency of two different non-thermal plasma systems. *Journal of environmental management*. 2021, vol. 278, part 1, p. 111515:1-111515:8. DOI 10.1016/j.jenvman.2020.111515. + [Info a Futur](#)
  38. Hernández-Díaz, D. et al. Technical and environmental viability of a road bicycle pedal part made of a fully bio-based composite material. *Materials*. 2021, vol. 14, no. 6, p. 1399:1-1399:16. DOI 10.3390/ma14061399. + [Info a Futur](#)
  39. Hoffmann, C. et al. Characterization of demolished concretes with three different strengths for recycling as coarse aggregate. *Minerals*. 2021, vol. 11, no. 8, p. 803: 1-803: 13. DOI 10.3390/min11080803. + [Info a Futur](#)
  40. Hoffmann, C. et al. Construction and demolition waste recycling through conventional jig, air jig, and sensor-based sorting: a comparison. *Minerals*. 2021, vol. 11, no. 8, p. 904:1- 904:14. DOI 10.3390/min11080904. + [Info a Futur](#)
  41. Irazabal, M. et al. Preventing RLC buffer sojourn delays in 5G. *IEEE access*. 2021, vol. 9, p. 39466-39488. DOI 10.1109/ACCESS.2021.3063769. + [Info a Futur](#)
  42. Isik, I. et al. Effect of receiver shape and volume on the Alzheimer disease for molecular communication via diffusion. *IET Nanobiotechnology*. 2020, vol. 14, núm. 7, p. 602-608. DOI 10.1049/iet-nbt.2019.0300. + [Info a Futur](#)
  43. Jain, A., López-Aguilera, E. i Demirkol, I. User association and resource allocation in 5G (AURA-5G): a joint optimization framework. *Computer networks*. 2021, vol. 192, p. 108063:1-108063:31. DOI 10.1016/j.comnet.2021.108063. + [Info a Futur](#)
  44. Janer, M. et al. Ultrasonic nodal point, a new configuration for ultrasonic moulding technology. *Ultrasonics*. 2021, vol. 114, p. 106418:1-106418:10. DOI 10.1016/j.ultras.2021.106418. + [Info a Futur](#)
  45. Kuran, M. et al. A survey on modulation techniques in molecular communication via diffusion. *IEEE communications surveys & tutorials*. 2020, vol. 23, no. 1, p. 7-28. DOI 10.1109/COMST.2020.3048099. + [Info a Futur](#)
  46. Landa-Arreguín, F.A. et al. Evidence of a new geothermal prospect in the Northern-Central trans-Mexican volcanic belt: Rancho Nuevo, Guanajuato, Mexico. *Journal of*

- Iberian Geology*. 2021, vol. 47, no. 4, p. 713-732. DOI 10.1007/s41513-021-00173-0. [+ Info a Futur](#)
47. Lino, J., Álvarez-Ramírez, M. i Cors, J. Central configurations in the five-body problem: rhombus plus one. *Qualitative theory of dynamical systems*. 2021, vol. 20, no. 2, p. 51:1-51:13. DOI 10.1007/s12346-021-00486-6. [+ Info a Futur](#)
48. Lladó, J. et al. Elimination of persistent anthropogenic pollutants by micro-mesoporous carbon xerogels. Natural organic matter on surface water and textural properties influences. *Journal of environmental chemical engineering*. 2021, vol. 9, no. 1, p. 104885:1-104885:11. DOI 10.1016/j.jece.2020.104885. [+ Info a Futur](#)
49. Madondo, J. et al. Geochemical constraints on the genesis of the 'Montaña de Manganeso' vein-type Mn deposit, Mexican Plateau. *Ore geology reviews*. 2020, vol. 125, p. 103680:1-103680:16. DOI 10.1016/j.oregeorev.2020.103680. [+ Info a Futur](#)
50. Montaña, J. et al. A simultaneous observation of lightning by ASIM, Colombia-Lightning Mapping Array, GLM, and ISS-LIS. *Journal of geophysical research: atmospheres*. 2021, vol. 126, no. 6, p. 1-17. DOI 10.1029/2020JD033735. [+ Info a Futur](#)
51. Morral, E. et al. A review of biotechnologies for the abatement of ammonia emissions. *Chemosphere*. 2020, vol. 273, p. 128606:1-128606:16. DOI 10.1016/j.chemosphere.2020.128606. [+ Info a Futur](#)
52. Ortiz, L. et al. Measuring the fracture toughness of single WC grains of cemented carbides by means of microcantilever bending and micropillar splitting. *International journal of refractory metals and hard materials*. 2021, vol. 98, p. 105529:1-105529:7. DOI 10.1016/j.ijrmhm.2021.105529. [+ Info a Futur](#)
53. Paré, F. et al. An inkjet-printed amperometric H<sub>2</sub>S sensor for environmental applications. *Chemistry Proceedings*. 2021, vol. 5, no. 1, p. 4:1-4:6. DOI 10.3390/CSAC2021-10462. [+ Info a Futur](#)
54. Peña-Pitarch, E., Drochon, A. i Ng Yin Kwee, E. Preface: a special selection on mechanical engineering applied to biomedicine - Part I. *Journal of mechanics in medicine and biology*. 2020, vol. 20, no. 9, p. 2002001:1-2002001:7. DOI 10.1142/S0219519420020017. [+ Info a Futur](#)
55. Peña-Pitarch, E., Drochon, A. i Ng Yin Kwee, E. Preface: a special selection on mechanical engineering applied to biomedicine - Part II. *Journal of mechanics in medicine and biology*. 2020, vol. 20, no. 10, p. 2002002:1-2002002:8. DOI 10.1142/S0219519420020029. [+ Info a Futur](#)
56. Peña-Pitarch, E. i Ng Yin Kwee, E. Preface: a special selection on biomechanical applications in medical science - Part I. *Journal of mechanics in medicine and biology*. 2021, vol. 21, no. 9, p. 2102002:1-2102002:6. DOI 10.1142/S0219519421020024. [+ Info a Futur](#)
57. Pupiales, C., Laselva, D. i Demirkol, I. Capacity and congestion aware flow control mechanism for efficient traffic aggregation in multi-radio dual connectivity. *IEEE access*. 2021, vol. 9, p. 114929-114944. DOI 10.1109/ACCESS.2021.3105177. [+ Info a Futur](#)
58. Rajabi, A. et al. The world-class Koushk Zn-Pb deposit, Central Iran: a genetic model for vent-proximal shale-hosted massive sulfide (SHMS) deposits - Based on paragenesis and stable isotope geochemistry. *Ore geology reviews*. 2020, vol. 124, p. 103654:1-103654:23. DOI 10.1016/j.oregeorev.2020.103654. [+ Info a Futur](#)
59. Ramírez, M. et al. La bioeconomía circular aplicada a la desulfuración de biogás: el proyecto LIFE Biogasnet. *RETEMA: revista técnica de medio ambiente*. 2021, no. 227, p. 142-146. [+ Info a Futur](#)
60. Sánchez, L. et al. An energy efficiency-based classification approach for street lighting by considering operational factors: a case study of Barcelona. *Energy efficiency*. 2021, vol. 14, no. 1, p. 15:1-15:15. DOI 10.1007/s12053-020-09915-y. [+ Info a Futur](#)

61. Santos, S. et al. Advances in dynamic AFM: from nanoscale energy dissipation to material properties in the nanoscale. *Journal of Applied Physics*. 2021, vol. 129, no. 13, p. 134302:1-134302:16. DOI 10.1063/5.0041366. [+ Info a Futur](#)
62. Santos, S. et al. Investigating the ubiquitous presence of nanometric water films on surfaces. *Journal of physical chemistry C*. 2021, vol. 125, núm. 29, p. 15759-15772. DOI 10.1021/acs.jpcc.1c03767. [+ Info a Futur](#)
63. Silva, L. et al. Atmospheric nanocompounds on Lanzarote Island: vehicular exhaust and igneous geologic formation interactions. *Chemosphere*. 2020, vol. 254, p. 126822:1-126822:9. DOI 10.1016/j.chemosphere.2020.126822. [+ Info a Futur](#)

## Annex II: participació en congressos

Aquest apartat recull les 26 publicacions en congressos pel personal docent i investigador de l'EPSEM durant el curs 2020-2021. L'enllaç porta a la informació del portal FUTUR.

1. Alfonso, P. et al. Gold characterization of the San Luis alta mine, Ayacucho, Perú. A: *World Congress on Mechanical, Chemical, and Material Engineering*. 2021. DOI 10.11159/mmme21.121. [+ Info a Futur](#)
2. Alsina, M. Compartició de secrets. A: *Congrés Català d'Educació Matemàtica*. FEEMCAT, 2020, p. 31. [+ Info a Futur](#)
3. Alsina, M. Diversity and minorities fading in remote learning. A: *International Conference on Education and New Learning Technologies*. 2021, p. 11205. DOI 10.21125/edulearn.2021.2329. [+ Info a Futur](#)
4. Alsina, M., Domènech, M. i Freixanet, M.J. Systematic analysis of dropout causes. A: *International Conference on Education and New Learning Technologies*. International Association of Technology, Education and Development (IATED), 2021, p. 11184. DOI 10.21125/edulearn.2021.2324. [+ Info a Futur](#)
5. Bonet-Dalmau, J., Palà-Schönwälder, P. i Moncunill-Geniz, F.X. SNR measurement of superregenerative oscillators. A: *IEEE International Symposium on Circuits and Systems*. 2021, p. 1. DOI 10.1109/ISCAS51556.2021.9401152. [+ Info a Futur](#)
6. Cano, N.A. et al. Metallogenesis of the Eocene-Oligocene Santa Maria and Antares Zn-skarn deposits, Velardeña mining district, Durango, Mexico. A: *Geological Society of America Annual Meeting*. 2020, p. 1. DOI 10.1130/abs/2020AM-356471. [+ Info a Futur](#)
7. Carné, A., Carulla, R. i Alsina, M. Espais cooperatius de formació contínua activa: una experiència 5 x 7. A: *Congrés Català d'Educació Matemàtica*. FEEMCAT, 2020, p. 41. [+ Info a Futur](#)
8. Domenèch, M., Giménez, J. i Puente, M.A. Two characterizations of the Banzhaf bisemivalue. A: *European Meeting on Game Theory*. 2021, p. 51. [+ Info a Futur](#)
9. Freijó, M. et al. Evaluación de riesgos ocupacionales de los trabajadores de la minería española (2018). A: *International Conference on Occupational Risk Prevention*. 2020, p. 6. [+ Info a Futur](#)
10. Freixas, J. i Samaniego, D. On majority voting rules with abstention. A: *European Meeting on Game Theory*. 2021, p. 34. [+ Info a Futur](#)
11. Freijó, M. et al. Comparación de la siniestralidad minera en España. Análisis de varios períodos. A: *International Conference on Occupational Risk Prevention*. 2021, p. 31. [+ Info a Futur](#)

12. García-Vallès, M., et al. Thermal behaviour of ceramics obtained from the kaolinitic clays of Terra Alta, Catalonia, Spain. A: *National Conference on Calorimetry, Thermal Analysis and Applied Thermodynamics*. 2021, p. 90. [+ Info a Futur](#)
13. García-Vallès, M. et al. Thermal behaviour of kaolin from San José, Oruro, Bolivia. A: *National Conference on Calorimetry, Thermal Analysis and Applied Thermodynamics*. 2021, p. 111. [+ Info a Futur](#)
14. Grau, M.D., Torra, I. i Cunill, J. Explore courses: virtual vs face-to-face. A: *International Conference of Education, Research and Innovation*. 2020, p. 5823. DOI 10.21125/iceri.2020.1252. [+ Info a Futur](#)
15. Jiménez, S. et al. Numerical simulation of load sequence effect in the study of high cycle fatigue processes in metals: comparison with experimental results. A: *World Congress in Computational Mechanics and European Congress on Computational Methods in Applied Sciences and Engineering*. 2021, p. 505. [+ Info a Futur](#)
16. López, J.A. et al. Algunas técnicas y herramientas para dificultar el plagio en evaluaciones no presenciales. A: *Jornada de recerca EGD-UPC*. 2021, p. 173. [+ Info a Futur](#)
17. Mas de les Valls, E. et al. Gender mainstreaming in teaching: analysis of STEM students' perception. A: *International Conference of Education, Research and Innovation*. 2020, p. 9479. DOI 10.21125/iceri.2020.2095. [+ Info a Futur](#)
18. Morral, E., Gamisans, X. i Dorado, A.D. A novel bioscrubber for the treatment of high loads of ammonia from polluted gas. A: *International Conference on Sustainable Solid Waste Management*. 2021. [+ Info a Futur](#)
19. Mulero, L. et al. Difusió i prioritització dels ODS en els joves: des de Primària a la Universitat. A: *Congrés Internacional de Docència Universitària i Innovació*. 2021. [+ Info a Futur](#)
20. Mulero, L., Pàmies, J. i Grau, M.D. Learn about the water around you: use with secondary-school students. A: *International Congress on Water and Sustainability*. 2021, p. 45. [+ Info a Futur](#)
21. Núñez-Useche, F. et al. The Cenomanian–Turonian Oceanic Anoxic Event 2 and the Late Turonian-Coniacian Event in the Mexican Interior Basin. A: *European Geosciences Union General Assembly*. 2021, p. 1. DOI 10.5194/egusphere-egu21-13968. [+ Info a Futur](#)
22. Ruíz-de-Arbulo, P. et al. A bibliometric analysis of the Time Driven Activity Based Costing system. The power of cost accounting in organisations. A: *International Conference in Industrial Engineering and Industrial Management*. 2021, p. 81. DOI 10.5281/zenodo.5109480. [+ Info a Futur](#)
23. Samaniego, D. i Freixas, J. On majority voting rules. A: *European Conference on Operational Research*. 2021, p. 342. [+ Info a Futur](#)
24. Sanmiquel, L. et al. Analysis of the surveying errors in the Cabanasses Ramp breakthrough. A: *MCM - 7th World Congress on Mechanical, Chemical, and Material Engineering*. 2021. DOI 10.11159/mmme21.114. [+ Info a Futur](#)
25. Sidki, N. et al. Characterization of Clays in Catalan Potash Basin. Influence on the Geomechanical conditions in Potash Mining. A: *World Congress on Mechanical, Chemical, and Material Engineering*. 2021. [+ Info a Futur](#)
26. Tomasa, O. et al. Glass-ceramic crystallization from tailings of the Morille tungsten deposit, Spain. A: *Vitrification and geopolymerization of wastes for immobilization or recycling*. 2021, p. 1. [+ Info a Futur](#)