

El Departament de Química Física i Inorgànica (DQFI) agrupa els professors de les àrees de química física (QF), química inorgànica (QI), física aplicada i cristal·lografia i mineralogia (FAiC).

### Plantilla PDI

Els membres del Departament han impartit docència en 13 graus o dobles titulacions de grau, 6 màsters oficials i 1 màster propi de la URV. La dedicació, tant en aspectes docents com de recerca, es veu reflectida en la recent acreditació amb excel·lència del Grau de Química per part d'AQU Catalunya i pel que fa a la recerca en l'àmbit de química, en el fet que la URV figuri molt ben posicionada en els rànquings internacionals (THE, QS, Nature Index, etc.). Per exemple, apareix com la millor universitat espanyola i la 65a a escala mundial segons l'informe elaborat per la societat Max Planck. És interessant remarcar que la posició de la URV als rànquings dins l'àmbit de química és sempre millor que la posició global, considerant tots els àmbits. D'altra banda, a més dels dos investigadors ICREA del Departament, quatre dels nostres professors permanents han gaudit del premi ICREA Academia a l'excel·lència investigadora, dos dels quals l'estan gaudint actualment. Tota aquesta activitat es veu reflectida en el pacte de dedicació. L'activitat dels membres del Departament que fan el pacte és molt elevada en tots els àmbits. La mitjana d'UAA totals és de 19,65 durant el curs 2016-17, últim curs del qual tenim dades.

Per tal de mantenir l'excel·lència en aspectes docents i de recerca, s'ha estat treballant en la implantació del pla aprovat en el Consell del Departament el desembre del 2014 que implica una distribució de la plantilla de personal permanent i BURV entre les tres unitats: FAiC, QI i QF de manera equivalent (formada per un mínim de 8 permanents i 5 BURV per unitat), arribant a l'equilibri a mesura que es produeixin les jubilacions previstes en els propers 10 anys i potenciant les noves places de professors agregats amb una previsió de contractats Ramón y Cajal.

### Activitats de recerca i transferència

- Tesis doctorals curs 2017-18. S'han llegit 15 tesis doctorals (una compartida amb un altre Departament), totes escrites en anglès, de les quals nou tenen la menció de doctorat europeu o internacional. La major part han aconseguit la màxima qualificació d'excel·lent cum laude.
- Congressos any 2017. Els membres del DQFI han participat en múltiples congressos i reunions tant de caràcter nacional com internacional. Així, han impartit més de 60 comunicacions orals en congressos (inter)nacionals i centres de recerca, de les quals 25 van ser conferències invitades, i més de 30 presentacions pòsters en congressos (inter)nacionals.

- Producció científica any 2017. Els membres del Departament han publicat 110 articles, dels quals 107 (el 97,3%) han estat en revistes JCR (font GREC). Aquestes aportacions científiques són de reconegut prestigi internacional dins dels respectius àmbits científics. Així, més del 15% de les publicacions es troben en el primer decil i més del 70% del total es troben en el primer quartil. El factor d'impacte mitjà de les publicacions JCR del 2017 ha pujat a 5,697 (5,228 el 2016).
- Projectes i contractes any 2017. El nombre d'activitats de recerca vigents del Departament és de 47. Els membres del Departament han estat capaços d'atraure ingressos per valor de 1.299.734,52 € durant l'any 2017. La major part dels ingressos (el 77,5%) van provenir de convocatòries per via competitiva. D'aquests, un total de 173.278,03 € provenen de tres projectes nacionals (Tecniospring, Explora Ciència/Tecnologia, Retos de la Sociedad), 246.822 € d'un contracte Ramón y Cajal i 586.812,49 € corresponen a altres ingressos per via competitiva. D'altra banda, 292.822 € provenen de contractes industrials per via no competitiva.



- Participacions en xarxes i col·laboracions curs 2017-18. Els investigadors del Departament han format part de quatre accions COST: 1) «Catalytic routines for small molecule activation (CM1205)»; 2) «The european upconversion network: From the design of photon-upconverting nanomaterials to (biomedical) applications (CM1403)»; 3) «Explicit control over spin-states in technology and biochemistry (ECOSTBio) (CM1305)» i 4) «European network for advancing electromagnetic hyperthermic medical technologies (MyWAVE) (CA17115)». A més, han participat en els centres AMIC (Aplicacions Mediambientals i Industrials de la Catalunya) i TE-CAT (Centre d'Innovació Tecnològica en Desenvolupament de Catalitzadors per a Processos Sostenibles) que formen part de la Xarxa de Centres de Suport a la Innovació Tecnològica del CIDEM. També s'ha participat en les xarxes: Xarxa de Referència d'R+D+I en Química Teòrica i Computacional (Contracte programa entre el Departament d'Innovació, Universitats i Empresa i la Fundació Bosch i Gimpera) i la xarxa Atomic Transport in Liquid Alloys and Semiconductors, (ATLAS) de la European Space Agency. A més a més, es forma part de l'estructura de recerca Enginyeria de Materials i Micro/nano Sistemes (EmaS), format per set grups de recerca de diferents departaments de la URV.

Els membres del Departament mantenen col·laboracions actives amb multitud d'investigadors en centres de recerca o universitats d'àmbit (inter)nacional de reconegut prestigi internacional, així com indústries químiques (com per exemple TOTAL, Repsol, EVONIK, etc.). Aquestes col·laboracions es tradueixen en un nombre elevat de publicacions conjuntes i l'elevat percentatge de tesis doctorals amb menció europea/internacional.

A més a més, s'està en permanent contacte en diversos fòrums (FEIQUE: Federació Empresarial de la Indústria Química Espanyola; FedeQuim: Federació Empresarial Catalana del Sector Químic; SEQC: Societat Espanyola de Químics Cosmètics; AEQT: Associació d'Empreses Químiques de Tarragona, etc.) i es forma part de la plataforma tecnològica espanyola de química sostenible SUSCHEM-ESPAÑA.

## **Actuacions d'avaluació i millora i de tercera missió**

- Accions d'avaluació i millora. Referent a la qualitat i les accions de millora docent, els membres del Departament participen en la comissió de la Facultat de Química de seguiment i qualitat docent que treballa en el seguiment i la millora de la implantació del Grau de Química. Els membres del Departament han centrat els seus esforços aquest curs a fer un seguiment i millorar els punts febles que es van detectar dels cursos del grau implantats els anys anteriors.

Des del 2015 es treballa activament amb la Facultat de Química per tal de captar alumnes estrangers. En aquest sentit, dos professors del nostre Departament van realitzar una visita de captació d'alumnes en diferents centres xinesos l'any 2016. Totes aquestes accions van permetre l'activació d'una línia d'aprenentatge en anglès en el Grau de Química durant el curs 2017-18, que finalment ha derivat en un nou grau (Química en Anglès) per al proper curs 2018-19.

La millora de la qualitat en recerca dels diferents grups continua essent una de les activitats prioritàries del Departament. La qualitat d'aquesta recerca s'avalua de manera interna en funció de: (a) la productivitat científica i la seva qualitat a través dels indicadors SCImago Journal Rank; (b) el nombre i les mencions de les tesis doctorals; (c) la participació en congressos; (d) el nombre de projectes de recerca per via competitiva; i (e) el nombre de contractes i projectes industrials. Els indicadors d'aquest curs són força positius. Properament, s'organitzarà una comissió interna per tal de proposar i implementar les accions de millora detectades a la sol·licitud que es va fer l'any passat a la convocatòria d'unitats d'excel·lència Maria de Maeztu per tal de tornar a sol·licitar-la en un futur proper.

- Tercera missió. Els membres del Departament treballen activament per millorar els processos educatius i promoure vocacions científiques entre els més joves. En aquest sentit participem en xerrades divulgatives, visites a la Facultat i realització de pràctiques demostratives, col·laboració en el plantejament dels treballs de recerca de Secundària, participació en les Olimpíades de Química i de Física, el Concurs de Cristal·lització a l'Escola i tallers dins dels programes de l'URV Fem recerca i Estiu URV.

## **Memòria econòmica**

El pressupost corrent del Departament es va destinar a cobrir despeses diverses com la compra de: material d'oficina, consumibles informàtics, material de laboratori per a la docència i la recerca, equipament docent, etc.

Els pressupostos del Contracte programa i de doctorat es van utilitzar per a l'adquisició de materials i serveis que complementen la docència i la recerca del professorat del Departament, com aparells informàtics, despeses de representació per assistir a congressos, despeses protocol·làries i de representació, etc.

Els pressupostos de foment de la recerca i d'investigador actiu s'han utilitzat fonamentalment en beques de projecte, beques d'assistent docent, doctorat (PIPF) i per a investigadors postdoctorals. Part del pressupost assignat a foment de la recerca es va utilitzar en despeses de representació per assistència a congressos, despeses protocol·làries i de representació, i material de laboratori.