

## Departament de Química Física i Inorgànica

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 de PDI

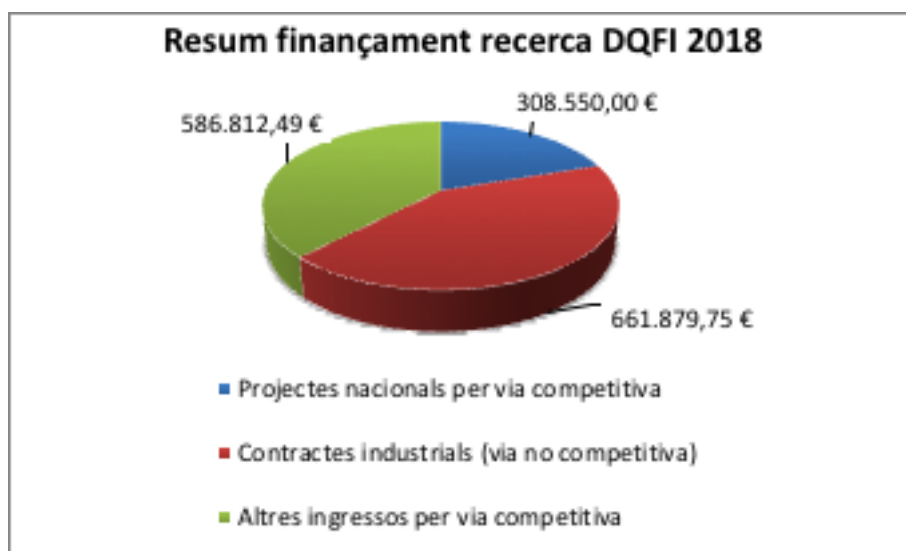
Els membres del Departament han impartit docència en 14 graus o dobles titulacions de grau, 6 màsters oficials i 1 màster propi de la URV. La dedicació, tant en aspectes docents com de recerca, es veu reflectida en la recent acreditació amb excel·lència del grau de Química per part d'AQU Catalunya i 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.). 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. Per exemple, per tercer any consecutiu, la URV és la millor universitat per estudiar el grau de Química a l'Estat espanyol segons l'U-Ranking (rànquing universitari, desenvolupat per la fundació BBVA i l'Institut Valencià d'Investigacions Econòmiques). D'altra banda, a més dels dos investigadors ICREA del Departament, quatre dels professors permanents han gaudit del premi ICREA Acadèmia 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 20,49 al curs 2017-2018, l'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 de desembre de 2014, que implica una distribució de la plantilla de personal permanent i BURV entre les tres unitats FAiC, QI i QF de forma equivalent (composta per un mínim de 8 permanents i 5 BURV per unitat); així, s'arribarà a l'equilibri a mesura que es produeixin les jubilacions previstes en els propers 10 anys i es potenciaran les noves places de professors agregats amb una previsió de contractats Ramón y Cajal.

### Activitats de recerca i transferència

- Tesis doctorals curs 2018-2019. S'han llegit 10 tesis doctorals (dues compartides amb altres departaments), totes escrites en anglès i amb la menció de doctorat europeu o internacional. La majoria han aconseguit la màxima qualificació d'excel·lent cum laude.

- Congressos any 2018. Els membres del DQFI han participat en múltiples congressos i reunions tant de caràcter estatal com internacional. Així, han impartit més de 70 comunicacions orals en congressos (inter)nacionals i centres de recerca, de les quals 26 van ser conferències invitades, i 39 presentacions de tipus pòster en congressos (inter)nacionals.
- Producció científica any 2018. Els membres del Departament han publicat 73 articles, dels quals 71 (97,3%) han estat en revistes JCR (font GREC). Aquestes aportacions científiques són de reconegut prestigi internacional dins dels respectius àmbits científics. Així, un 25% de les publicacions es troben en el primer decil i un 58% del total es troben en el primer quartil. El factor d'impacte mitjà de les publicacions JCR del 2018 ha pujat a 5,888 (5,697 el 2017).
- Projectes i contractes any 2018. El nombre d'activitats de recerca vigents del Departament és de 38. Els membres del Departament han estat capaços d'atraure ingressos per valor de 2.290.937,88 € durant l'any 2018. La major part d'ingressos (71,1%) van provenir de convocatòries per via competitiva. D'aquests, un total de 308.550 € provenen de cinc projectes estatals (Pla Estatal d'Investigació Científica i Tècnica i d'Innovació 2013-2016) i 586.812,49 € corresponen a altres ingressos per via competitiva. D'altra banda, 661.879,75 € provenen de contractes industrials per via no competitiva.



- Participacions en xarxes i col·laboracions curs 2017-2018. Els investigadors del departament han format part de dues accions COST: 1) "The European Upconversion Network: From the Design of Photon-upconverting Nanomaterials to (Biomedical) Applications (CM1403)" i 2) "Explicit Control Over Spin-States in Technology and Biochemistry (ECOSTBio) (CM1305)" i d'altres dos projectes europeus: 3) "European network for advancing Electromagnetic hyperthermic medical technologies (MyWAVE) (CA17115)" i 4) "New adaptable catalytic reactor methodologies for Process Intensification" (convocatòria H2020-SPIRE-2015, codi: 677471). També s'ha participat la 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 d'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, Evomik, etc.). Aquestes 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, Federación Empresarial de la Industria Química Española; FedeQuim, Federació Empresarial Catalana del Sector Químic; SEQC; Sociedad Española de Químicos Cosméticos; 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 millora de la implantació del grau de Química. Els membres del Departament han centrat els esforços aquest curs a 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. Això va permetre l'activació d'una línia d'aprenentatge en anglès en el grau de Química en el curs 2017-18, que finalment ha derivat en un nou grau (Química en anglès) aquest curs 2018-19. En el proper curs s'ampliarà de 20 a 30 el nombre de places en aquest grau de Química en anglès.

La millora de la qualitat en recerca dels diferents grups continua sent una de les activitats prioritàries del Departament. La qualitat 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 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 continuen sent força positius, en la línia dels darrers anys. Hi ha hagut una reducció en el nombre de publicacions, però el factor d'impacte mitjà de les publicacions ha pujat lleugerament. Es preveu organitzar properament una comissió interna per tal de proposar i implementar les accions de millora en relació amb els punts febles detectats a la sol·licitud que es va fer fa dos anys 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, participen en xerrades divulgatives a centres de secundària, organitzen visites a la Facultat i realitzen pràctiques demostratives, col·laboren en el plantejament dels treballs de recerca de secundària, participen en les olimpíades de Química i de Física, i prenen part en el concurs de cristallització a l'escola i en 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 assistència 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 investigadors postdoctorals. Part del pressupost assignat a foment de la recerca es va utilitzar en despeses de representació per assistència a congressos, protocol·làries i de representació, i material de laboratori.