

### Tercera missió

### Difusió cultural i del coneixement

#### Programa URV Ciutadana

Durant el curs 2018-2019, 1 alumne ha cursat dues assignatures del grau de Bioquímica i Biologia Molecular ofertes per la Facultat de Química dins del programa URV Ciutadana, concretament Bioquímica i Genètica.

#### Activitats de divulgació del coneixement científic a secundària

##### *Olimpíades 2019*

##### OLIMPIADA DE BIOLOGIA DE CATALUNYA 2019

El dia 2 de febrer de 2019, 43 alumnes de 13 centres de secundària de les comarques tarragonines van participar en la prova teòrica de la seu de Tarragona de l'Olimpíada de Biologia de Catalunya (OBC), organitzada a les Facultats de Química i Enologia.

L'Olimpíada de Biologia té l'objectiu d'estimular i implicar els estudiants de segon curs de batxillerat en la biologia. Les proves consisteixen en una prova teòrica i en una posterior prova pràctica en la qual participen els 20 millors classificats de tot Catalunya.

##### OLIMPIADA DE QUÍMICA DE CATALUNYA 2019

El dia 6 de març del 2019 va tenir lloc la fase local de la XXXII Olimpíada de Química a la Facultat de Química, amb l'objectiu de promoure i estimular l'interès dels alumnes per la Química i establir una millor relació entre l'ensenyament de la Química a nivell d'ensenyament secundari i universitari. Hi van participar estudiants de batxillerat que es van donar cita simultàniament en set seus repartides per la geografia catalana. A la seu de la URV (Facultat de Química) hi van assistir 29 participants de les comarques tarragonines, que van treballar durant aproximadament 3 hores per donar el màxim en una prova on van demostrar els seus coneixements en Química i la seva destresa en el càlcul. Dos estudiants van passar a la fase local de Tarragona (seu URV), de 21 estudiants totals a Catalunya.

## OLIMPIADA DE FÍSICA DE CATALUNYA 2019

La fase catalana de l'Olimpiada Internacional de Física es va celebrar el 15 de febrer del 2019. Les proves cada any tenen lloc a Barcelona, Tarragona, Lleida i Girona i permeten escollir els estudiants de batxillerat que formaran la delegació catalana que participarà en la fase espanyola, d'on sortiran els participants a les Olimpíades Internacional i Iberoamericana. L'objectiu d'aquestes Olimpíades és estimular el desenvolupament de contactes nacionals i internacionals en el camp de l'ensenyament de la física en l'àmbit preuniversitari, en reconeixement de la importància de la física en tots els aspectes de la ciència i la tecnologia i en la formació integral dels joves. La Facultat de Química, com a seu de les comarques tarragonines, va rebre la participació de 27 estudiants (23 dels quals del programa Talent Jove). En van passar a la fase espanyola 11.

### *Conferències científiques i pràctiques de laboratori. Curs 2018-2019*

Aquesta activitat està coordinada per la Dra. Marta Calull, del Departament de Química Analítica i Química Orgànica. Aquest curs s'han impartit 71 xerrades de divulgació de la química a més 40 centres de les comarques de Tarragona i 1 de les comarques de Lleida. La majoria de les xerrades han estat dirigides a alumnes de batxillerat i tercer i quart d'ESO. A més s'han rebut 7 centres (uns 140 alumnes) que han visitat la Facultat de Química i han realitzat 14 pràctiques de laboratori, a banda de 3 centres de secundària (180 alumnes aproximadament) que han visitat diferents campus de la URV, entre ells el Campus Sesce-lades i la Facultat de Química, els mesos de gener, abril i maig.

### *Col·laboració amb centres de secundària per a la realització dels treballs de recerca. Curs 2018-2019*

Durant el curs 18-19 la Facultat de Química ha donat suport a 1 treball de recerca de batxillerat.

### *Fem recerca 2018*

Aquesta activitat, adreçada a centres de secundària, es va celebrar entre octubre de 2018 i abril de 2019. El seu objectiu és que els joves prenguin consciència de la importància de la investigació científica. La Facultat de Química va participar-hi amb l'oferta de 6 pràctiques al laboratori: «L'energia de les reaccions químiques», «Polímers a partir de matèries primeres renovables», «L'ADN: la base de la vida», «Les molècules més vives que mai», «Descobrint la química amb l'ordinador» i «Vols fer de químic a la cuina?»

Cada activitat al centre començava amb una conferència sobre el descobriment de diferents compostos químics amb aplicacions importants a càrrec de membres de l'equip deganal, posteriorment es feia una visita als laboratoris i a les aules de la Facultat, on 2-3 grups de 20-25 estudiants feien una pràctica diferent simultàniament els dies proposats pel centre.

El programa FEM RECERCA es va realitzar a la Facultat de Química els dies 25 i 26 d'octubre, 22 i 26 de novembre, 14, 15, 21 i 22 de gener, 5 i 7 de març i 3 d'abril, amb un total de 23 activitats realitzades. En total van passar per les nostres instal·lacions uns 430 alumnes procedents de centres de secundària, fonamentalment de les nostres comarques. A més, una de les sessions dels tallers «L'energia de les reaccions químiques» i «Les molècules: més vives que mai» es van impartir en anglès per estudiants de dos instituts estrangers que van participar en un intercanvi amb l'IES La Sènia.

### *Setmana de la Ciència (programa APQUA) 2018*

Aquesta activitat, adreçada a centres de secundària, es va dur a terme la setmana del 12 al 16 de novembre del 2018. Des del programa APQA es van organitzar uns tallers al CRAI del Campus Sescelades i es va sol·licitar als centres la seva participació per ensenyar les instal·lacions i fer alguna pràctica addicional. El dia 13 de novembre ens va visitar un grup de 30 estudiants de 1r de BAT de l'Institut Vidal i Barraquer de Tarragona i el 16 de novembre van venir 60 alumnes de 3r d'ESO de l'Institut Vila-seca de Vila-seca.

### *XX Premi de Recerca en Química a Tarragona*

El dia 16 de novembre del 2018 es van lliurar els Premis de Recerca en Química per a centres de secundària que organitza la Facultat amb el patrocini de l'Associació Empresarial Química de Tarragona (AEQT), en la seva 20a edició, a l'Aula Magna del Campus Catalunya, i que va comptar amb el taller espectacle: Los monólogos científicos más gamberros, a càrrec de Big Van Ciencia.

Els premis tenen l'objectiu de promoure la realització de treballs d'investigació pura i aplicada, de millores de qualitat de la docència en química o de difusió de la química. Han de ser presentats per estudiants vinculats a centres d'ensenyament, públic o privat, preferentment de 3r, 4t d'ESO o batxillerat, sota la direcció d'un o més professors del centre. La dotació econòmica va ser de 1.000, 600 i 300 € per al primer, segon i tercer premi, respectivament, i 800, 400 i 200 € pels corresponents centres. Aquesta edició va mostrar una alta qualitat en els 14 treballs presentats, d'alumnes de 14 centres de les comarques de Tarragona, Barcelona i Lleida. El jurat va valorar en els treballs aspectes com la seva originalitat, la tasca experimental desenvolupada, les preguntes plantejades i la presentació, i va atorgar els premis als treballs següents: el primer premi es va atorgar al treball: «Energia solar aplicada a l'obtenció de productes químics» d'Elena Lázaro Hernández, del Col·legi Aura de La Canonja. El segon premiat va ser el treball «La química en una tassa de te» d'Imane Nassiri, de l'Institut Josep Tapiró de Reus. El tercer premi va recaure en el treball «Aigua o H<sub>2</sub>O? Anàlisi d'aigües de la Conca de Barberà» de l'alumne Anna Arnanz Cantí, de l'Institut Martí l'Humà de Montblanc. Tots els instituts participants van rebre com a agraïment per la seva participació un obsequi consistent en un paquet de material de laboratori.

### *Participació XII Fòrum TRICS 2019*

El Fòrum de Treballs de Recerca i Crèdits de Síntesi està organitzat pel Departament d'Educació amb el patrocini de l'Associació Empresarial Química de Tarragona (AEQT) per tal de contribuir al procés de formació dels joves. La Facultat de Química hi va participar el dia 5 d'abril amb el taller: «Juguem amb la taula periòdica» i formant part del jurat que va decidir el premi URV-Fòrum TRICS als tres millors treballs de recerca de batxillerat en ciència i tecnologia.

### *VIII Concurs de Cristal·lització a l'escola*

Durant el curs 2018-2019, la UB, la UAB i la URV, juntament amb l'Obra Social "La Caixa", han col·laborat novament en l'organització del VIII Concurs de Cristal·lització per a escoles. L'equip organitzador de la Universitat Rovira i Virgili ha estat format per Magdalena Aguiló, Maria Cinta Pujol i Rosa Maria Solé del Grup de Física i Cristal·lografia dels Materials de la URV. El concurs comporta tres etapes: una sessió de formació del professorat, una de treball dels alumnes als centres i una de presentació dels resultats davant un jurat. Els millors són premiats tenint en compte aspectes cristal·logràfics i del pla de treball i de presentació.

En el concurs hi han participat 50 escoles de tot Catalunya, vuit de les quals eren de les comarques tarragonines, i en total prop de 1.500 estudiants de 4t ESO, 1r i 2n de batxillerat. Els premis es van lliurar a la jornada final realitzada el 24 de maig del 2019 al Museu Agbar de les Aigües de Cornellà de Llobregat. El primer premi a la composició va ser per a l'Institut Josep Lladonosa de Lleida i el primer premi al pòster per a l'Institut La Serra, també de Lleida. Pel que fa als premis al millor vídeo, van ser per a l'Institut Rafel Casanova i el Front Marítim, tots dos de Barcelona, i el premi de la votació popular va anar a parar a mans dels participants de l'Institut Santiago Sobrequés i Vidal, de Girona.

*Curs: L'Experimentació en les Classes de Ciències, patrocinat per la Fundació Catalana per a la Recerca*

Aquest curs, dirigit al professorat d'ESO, s'ha realitzat de l'1 al 5 de juliol de 2019 de 9 a 14 h, amb la coordinació de la Facultat de Química i la participació de 20 professors/es de secundària a l'edició de Tarragona i, per primer cop, se n'ha fet una edició a Tortosa amb la participació de 19 professors/es de secundària. L'objectiu del curs és capacitar els professors d'ESO a l'hora d'aplicar el mètode científic a l'aula. Al llarg del curs els professors d'ESO han realitzat els experiments sota el guiatge d'experts docents i investigadors universitaris. El conjunt d'experiments tenen relació amb el currículum d'ESO i han estat seleccionats pel seu interès.

*Curs EstiURV 2019*

La Facultat ha proposat els cursos EstiURV titulats: "Descobreix la Química i Les Molècules: Més Vives que Mai!" que tenen lloc del 8 al 12 juliol, i del 15 al 19 de juliol, respectivament, de 9.30-13.30 h, dirigits a alumnes de 1r de batxillerat/4t d'ESO amb una nota d'expedient mínima de 8. En total, hi han participat 40 alumnes de les comarques tarragonines. Cadascun dels dies s'organitza una activitat que consta d'una part teòrica (impartida per un professor d'universitat) i una part pràctica que realitzen els estudiants en un laboratori de la Facultat de Química. L'objectiu d'aquests cursos és la generació de vocacions científiques entre estudiants de les nostres contrades amb bon expedient acadèmic.

*Projecte d'investigació per a avaluar la qualitat de l'aire de centres educatius*

Aquest projecte en què participa professorat de la Facultat de Química involucra als estudiants en tot el procés, des de la presa de mostres fins a l'avaluació dels resultats. Els estudiants de secundària aprenen nocions sobre compostos orgànics volàtils i els contaminants emergents mitjançant la pràctica. Hi han participat estudiants de l'Institut Cal·lípolis i del Col·legi Sant Pau.

*Activitats commemoratives Any Internacional de la Taula Periòdica*

- Conferència Inaugural: 30 març de 2019. «La màgia de la taula periòdica», a càrrec de Mar Reguero i Anna M. Masdeu, professores de la Facultat de Química URV. Casa Canals. 11.00 h.

- X Concurs Fotografia Càtedra Dow/URV de Desenvolupament Sostenible: De 12 de febrer al 25 de març de 2019. El lema del concurs és: «La vida quotidiana i els elements químics en risc». En aquesta edició, aprofitant que és l'Any Internacional de la Taula Periòdica, es convida a reflexionar sobre aquells elements que, per estar sobreexplotats i/o ser poc abundants, estan en risc d'esgotament; uns elements que formen part de la nostra vida quotidiana (objectes, substàncies, etc.).
- Col·loquis AITP al CaixaFòrum Tarragona
  - 3 de maig a les 10 h, col·loqui «Química i energia del futur».
  - 3 de maig a les 12 h, col·loqui «Els secrets de la taula periòdica».
  - 4 de maig a les 18 h, espectacle Clowntífics, la química més pallassa.

Activitat realitzada en col·laboració amb la Societat Catalana de Química.

### **Activitats de divulgació de la ciència (ComCiència)**

El dimecres 27 de febrer de 2019 la Facultat de Química va participar dins de l'estand de la URV al YoMo: The Youth Mobile Festival, un festival adreçat a joves de 8/9 a 15/16 anys que s'organitza en paral·lel al Mobile World Congress. És un esdeveniment per a fomentar les vocacions científiques i tecnològiques que reuneix a més de 100 iniciatives que actuen a escala local i nacional per a inspirar els/les joves per les disciplines STEAM. Es van realitzar experiments: «Científiques: passat i present» i «Química en la vida quotidiana».

El dissabte 11 de maig de 2019 la Facultat va participar dins l'estand de la URV a la III Fira de la Ciència al Carrer del Vendrell, organitzada pel Centre de Recursos del Baix Penedès, amb el taller: «Química en la vida quotidiana». La participació de la ciutadania va ser molt nombrosa.

La Facultat de Química, l'ICIQ i ComCiència han estat guardonats amb el projecte «Ellas lideran» per la FECyT, amb 10.000 € amb la finalitat de donar visibilitat a les dones científiques. En concret, la Facultat de Química i l'ICIQ han elaborat conjuntament l'activitat «Pasado y presente» dins d'aquest projecte, que proposa dotar el professorat de primària d'un material didàctic que permeti posar en valor la feina de dones científiques en diferents camps de la ciència. Al projecte, hi han participat 15 escoles de primària. Relacionat amb el projecte, el 30 de març es va portar a terme el taller: «Científiques: passat i present» a Amposta. Aquest taller s'emmarca dins la II Jornada eXploraSTEAM, una jornada per a explorar les STEAM al territori, que va adreçada al professorat de primària i secundària. El taller va estar dirigit per les professores Anna Borrull i Marta Calull.

Finalment, membres de la Facultat de Química van participar en dues accions de divulgació a la ciutadania. Per una banda, es va participar en la I Nit Europea de la Recerca a Tarragona (<http://diaridigital.urv.cat/milers-de-persones-participen-el-la-primera-edicio-de-la-nit-europea-de-la-recerca-a-tarragona/>). De l'altra, també es va col·laborar en l'organització i es van fer ponències en la II Pint of Science al Camp de Tarragona, activitat promoguda per l'Associació Divulga TGN.

## **Presència en fires i salons**

### SALÓ DE L'ENSENYAMENT 2019

La Facultat ha participat novament a l'edició del 2018 del Saló de l'Ensenyament (20-24 de març) dins de l'estand de la URV corresponent a les ciències experimentals, per personalitzar l'atenció als visitants interessats en els nostres estudis.

### ESPAI DE L'ESTUDIANT VALLS 2019

La Facultat de Química ha participat de nou a la Fira de Valls (14-15 de març) en la promoció dels estudis de grau entre estudiants d'ESO i batxillerat de les comarques tarragonines dins l'estand de la URV.

### FÒRUM JOVE AMPOSTA 2019

La Facultat ha participat al Fòrum Jove d'Amposta (29-30 de març) dins l'estand de la URV per promocionar els nostres ensenyaments a les terres de l'Ebre.

## **Comunicació a la societat**

### XARXES SOCIALS

Facebook: La Facultat s'hi va incorporar l'octubre del 2015. En data de 8 de juliol de 2019 la Facultat compta amb 1.279 seguidors.

Twitter: La Facultat s'hi va incorporar en data 21/09/2016. En data de 8 de juliol de 2019 compta amb 643 seguidors.

### PRINCIPALS APARICIONS ALS MITJANS DE COMUNICACIÓ

Diari El Punt Avui. 8 de novembre de 2018. La URV ofereix el grau de química sencer en anglès. Especial Químiques i Energia.

Diari Més Digital. 12 de novembre de 2018. La química protagonista de la Setmana de la Ciència de la URV.

TAC 12. 13 de novembre de 2018. La investigadora de la URV, Núria Ruiz, fa experiments al programa Som-hi de Tac12 (minut 38.04 del programa).

Altafulla Ràdio. 11 de febrer de 2019. Entrevista d'Altafulla Ràdio a Imma Pastor, Mireia Bardolet i a Núria Ruiz sobre el Dia Mundial de les Dones i les Nenes en la Ciència. / 12 de febrer de 2019. La Biblioteca d'Altafulla commemora el Dia Internacional de la Dona i la Nena a la Ciència

Reportatge a VIU QUÍMICA, núm. 5 març 2019. Entrevista a la degana de la Facultat de Química, Yolanda Cesteros, p. 66-70.

Diari de Tarragona. 20 de març de 2019. La ciencia imprescindible para solucionar los retos de la sociedad del siglo xxi.



Diari de Tarragona. 26 de març de 2019. Científiques: passat i present, el curs per trencar estereotips.

Diari Ara Camp de Tarragona. 10 d'abril de 2019. Les científiques entren a l'escola.

Diari de Tarragona. 22 de juny de 2019. La catàlisis de la literatura.

## **Internacionalització**

### **Títols impartits en anglès**

La Facultat de Química imparteix des de la seva implantació el màster en Síntesi, Catàlisi i Disseny Molecular íntegrament en llengua anglesa per a afavorir el domini de la llengua franca de la ciència, així com la internacionalització dels seus alumnes.

Des del curs 2017-2018, la Facultat de Química ha posat en marxa la línia en anglès del grau de Química (20 places), sent així el primer grau de Química impartit en aquesta llengua a tot l'Estat. El curs 2018-2019 s'hi van matricular 21 estudiants. La Facultat de Química va ser present amb la Dra. Mar Reguero a l'estand de la URV a la fira d'ensenyament NAJAH 2018, a Abu Dhabi (Emirats Àrabs Units), promocionant el grau de Química en anglès, del 31 d'octubre al 2 de novembre del 2018. El responsable d'ensenyament de Química va reunir-se amb representants de la University of Arizona al gener de 2019 per mirar d'establir un programa study abroad, així com una doble titulació amb aquesta universitat en el futur.

### **Estudiants estrangers de grau i postgrau**

Durant el curs 18-19 s'han matriculat en màsters oficials de la Facultat de Química un total de 45 estudiants estrangers, dels quals 38 són d'Amèrica (el Brasil, Costa Rica, l'Equador, Guatemala, Mèxic, Panamà, el Paraguai, l'Uruguai i Xile), 4 d'Àsia, i 3 d'Europa. També es va matricular una estudiant nord-americana en el grau de Química en anglès.

## **Transferència de coneixement i de tecnologia**

### **Empreses emergents**

L'empresa emergent de la Facultat de Química CreatSens Health, ha rebut el premi a l'startup més prometedora de l'IQS Tech Fest 2019, que es va fer el 24 de gener del 2019 a Barcelona. L'empresa guardonada controla el progrés de la malaltia renal crònica a través d'eines tecnològiques d'última generació que mesuren paràmetres rellevants per als pacients d'una manera molt més senzilla a l'actual.

## Centre de Formació Permanent

### TÍTOLS PROPIS DE POSTGRAU

El curs 2018-2019 s'ha realitzat la tercera edició del màster en Eines per al Desenvolupament Professional a la Indústria (60 ECTS). Aquest màster compta amb la col·laboració del potent teixit empresarial químic de Tarragona liderat per l'AEQT. L'objectiu és proporcionar una base teòrica i pràctica de qualitat per a facilitar la inserció laboral dels estudiants en l'entorn professional. En aquesta tercera edició s'hi han matriculat 12 estudiants.

### CURSOS DE FORMACIÓ CONTINUADA

El curs 2018-2019 s'ha realitzat la primera edició del curs de formació continuada La Indústria 4.0 Excel·lència Operacional i Eines LEAN, un curs de 60 h proposat per Borja Arrizabalaga, expert col·laborador del màster en eines per al desenvolupament professional a la indústria, dirigit a empresaris interessats a millorar la competitivitat i eficiència de la seva empresa, així com a professionals d'organitzacions i/o indústries que treballen mitjançant processos i que volen conèixer i preparar-se per als reptes tecnològics d'un futur immediat (2020-2025). Gestionat per la FURV, i amb la direcció acadèmica de la Facultat de Química. Estudiants matriculats en la primera edició: 7.