

VI Jornades sobre l'ensenyament de la Física i la Química. Programa comunicacions. 22 octubre 2015.

COMUNICACIONS PÒSTER. Claustre IEC (planta baixa). Horari 17:30 h 18:00. Breu presentació dels pòsters (2 min) per part dels autors.

Pòster	Títol i autors	Resum
1	Els Anys Internacionals com recursos didàctics Marisa Salgado i Arantxa García.	Les celebracions dels diferents Anys Internacionals proposades per l'ONU són una valuosa eina per a sensibilitzar i despertar l'interès per l'actualitat científica entre el nostre alumnat. A més, permeten l'intercanvi d'experiències entre centres.
2	Disseny i aplicació d'una unitat didàctica: Els sons que sentim. Luisa Herreras i Josep Olivella	Unitat del grup DIATIC en la qual, a partir d'un qüestionari inicial sobre una audició, es fan preguntes sobre com es generen, com es propaguen i com es perceben els sons. Ha estat implementada amb resultats satisfactoris el curs 2014-15.
3	"Tot es mou", disseny i implementació d'una unitat didàctica en el grup de treball DIATIC. Julio D. Pérez., M. José Espí, i Araceli Cabrero.	La unitat utilitza situacions contextualitzades relacionades principalment amb el món de l'esport i els transports per introduir els conceptes fonamentals de la cinemàtica dels objectes puntuals. Aprofita el potencial educatiu d'eines digitals.
4	Entrant en matèria, disseny i implementació d'una unitat didàctica en el grup de treball DIATIC Montserrat Pagès, M.Teresa Pujol i M. Dolors Ribera	La unitat parteix d'una activitat experimental sobre l'estudi de les propietats de algunes substàncies. Conté contextos con els esports de neu i nous materials, i es proposa un model per explicar les propietats relacionant-les amb l'estructura.
5	Com es pot detectar la velocitat d'un cotxe en moviment? Tomàs Luís Aguilera, Joan Ramírez, Pere Franch, Sònia Bofill, Montserrat Tortosa i Fina Guitart.	Activitat del projecte COMBLAB que aprofita el potencial dels sensors per calcular la velocitat en diferents moviments davant el sensor, amb l'objectiu de treballar els paràmetres bàsics del moviment, en el context del sistema de control de velocitat
6	Les centrals tèrmiques de carbó i la pluja àcida. Montserrat Mas, Tomás Aguilera, Pere Franch, Fina Guitart, Consuelo Rios i Montserrat Tortosa	Aquesta activitat del projecte COMBLAB, a partir de la pregunta "Com s'explica que la combustió del carbó contribueixi a la pluja àcida?", treballa els conceptes de mescla, combustió, àcid-base i pH, fent experiments amb sensors.
7	L'extintor casolà més eficient Sonia Bofill, Pere Franch, Joan Ramírez, José Angel Hernández, Fina Guitart i Montserrat Tortosa	Activitat del projecte COMBLAB en la qual els estudiants investiguen les millors condicions per construir un extintor basant-se en la cinètica química de la reacció de producció de diòxid de carboni. dades de recerca de la implementació.
8	L'acidesa d'estómac i la neutralització. Sonia Bofill, Pere Franch, Joan Ramírez, José Angel Hernández, Fina Guitart i Montserrat Tortosa	Aquesta activitat, del projecte COMBLAB, a partir de la pregunta "Com podríem preparar l'extintor casolà més eficient? Investiga els factors que influeixen en la velocitat de reacció d'un carbonat amb àcid acètic, fent experiments amb sensors.
9	Per què no creixen les plantes dins l'hivernacle de la Maria? Carme Artigas, Fina Guitart, Tomàs Aguilera i Montserrat Tortosa.	Activitat del projecte COMBLAB que planteja una situació problema en què les plantes no creixen dins un hivernacle verd. Els alumnes dissenyen experiments, enregistren espectres de llum i espectres d'absorbància de solucions acolorides.
10	¿Qué significa la química hoy? Una mirada a partir de Twitter	La imagen pública de la química es aparentemente negativa. Analizados 15.000 tweets se percibe una opinión negativa y principales usos como sentimiento y

	Manuel Guerri, Jordi Cuadros i Lucinio González.	disciplina académica y en menor medida como actividad productiva o de ciencia.
11	El projecte <i>Competències de Pensament Científic a l'ESO (Ciències 12-15)</i> Mercè Izquierdo, Conxita Márquez, Enric Custodio, Conxita Mayós, Fina Guitart i Sílvia Lope.	Característiques, objectius, i experimentació del projecte col·laboració entre la UAB i el Departament d'Ensenyament. Breu descripció dels trets comuns i específics de cadascuna de les 9 unitats didàctiques, 3 per a cadascun dels 3 primers.
12	La Història de la Ciència com a context a les classes de Física a la secundària. Diferents nivells de context i exemplificacions. Marina Castells, Aikaterini Konstantinidou i Josep M. Cerveró.	Reflexió sobre diversos nivells de context basats en la història de la ciència, que es poden incorporar a l'ensenyament de la Física i la Química, els exemplifiquem en dos tòpics de la física, moviment i electricitat.
13	Ciències i TIC: Blog de recursos. Helena Bosch, Tavi Casellas, Berta Chico, Núria Costa-Pau, Berta Gómez, Mireia Güell, Josep Martin, Nuri Portell, Irene Portugal, Montse Roca, Anna Ros, Xavier Ros, Jordi Rull i Anna Sastre.	Blog elaborat per l'equip Ciències de l'ICE de la UdG. Selecció de recursos de Ciències per al professorat que s'inicia en l'aplicació de les TAC al professorat i alumnat d'ESO útils per a l'ensenyament i aprenentatge de les ciències.
14	"Experimenta'm un conte. Un marc pedagògic i narratiu per al treball amb experiments". Jesús Gasco Díaz.	Presentació de projectes basats en la versatilitat de la química com a eix central de diversos processos creatius i col·lectius mitjançant els quals l'alumnat demostra i comprova l'experimentació juntament en d'altres camps artístics i del saber.
15	Extracción de aceite esencial de flor de iris. Astrid García i Juana León.	El aceite esencial de flores i rizomas de la flor de iris recolectada se destila, se decanta y se analiza mediante espectroscopia IR, refractometría ABBE i cromatografía d capa fina para comparar e identificar algunos compuestos. .

COMUNICACIONS ORALS EN PARAL·LEL

Sala Prat de la Riba (primer pis)

18:45 h a 19:45 h

Moderador: Tavi Casellas

Horari	Títol i autors	Resum
18:45 -19:00 h	Grup d'innovació DIATIC: Ensenyament de les ciències a través de les TIC Carme Grimalt, M. Isabel Hernández y Luisa Herreras	El grup DIATIC, espai d'intercanvi d'experiències i coneixements entre professors de ciències de secundària i investigadors en didàctica de les ciències, dissenya i avalua propostes educatives que puguin ser útils a l'aula de ciències.
19:00 -19:15 h	Grup d'innovació DIATIC: Criterios de diseño de pruebas sumativas para evaluar competencia científica. Javiera Sánchez i Digna Couso.	Proceso para refinar y validar iterativamente el listado de criterios de diseño de una prueba sumativa competencial, hasta su versión final, identificando distintos criterios emergentes útiles para el profesorado en su diseño de exámenes.
19:15 -19:30 h	Investigació i innovació responsable en l'ensenyament de les ciències experimentals. Sílvia Alcaraz-Domínguez i Mario Barajas.	Coneix els recursos didàctics i la formació per al professorat de ciències que s'ofereixen de manera gratuïta en el marc del projecte europeu <i>Engaging Science</i> , basats en els principis de la Investigació i la Innovació Responsable.
19:30 -19:45 h	Competència científica al laboratori treballant amb sensors: el projecte COMBLAB Montserrat Tortosa i Fina Guitart.	Es presenten dades de la recerca del projecte europeu COMBLAB (2012-2014) en el qual s'han dissenyat i experimentat, amb més de 2000 alumnes, activitats pràctiques de Química, Física i Biologia que utilitzen sensors.

Sala Pere i Joan Coromines (planta baixa)

18:45 h a 19:45 h

Moderador: Aureli Caamaño

Horari	Títol i autors	Resum
18:45-19:00 h	Com hauria de ser una Química per a tots?: la química al projecte "Competències de Pensament científic. Ciències ESO 12-15" Mercè Izquierdo, Joan Aliberas i Fina Guitart.	Es presenta el contingut de la unitat "De l'espelma a la taula periòdica: gestionem els canvis químics" per a 3r ESO amb les parts: "El foc i el llamp", "L'aigua i l'electricitat" "La taula periòdica" i "Identifiquem els processos que ens fan viure".
19:00-19:15 h	El projecte Química en context: què pretenen, com s'estructuren i què contenen les seves unitats? Josep Corominas i Fina Guitart.	Les unitats utilitzen el context com a fil conductor i generador de preguntes que activen l'apropiació i aplicació de conceptes i models. L'experimentació i les TIC tenen un paper clau. Es mostren alguns resultats preliminars de la implementació.
19:15-19:30 h	Química, espectroscòpia i jovent Josep M. Fernández.	Relacionar aplicacions de l'espectroscòpia en l'astronomia, química analítica i bioquímica per millorar la comprensió dels models atòmics en els diferents nivells de l'ensenyament de la química.
19:30-19:45 h	Termes i significats al voltant del concepte de substància química Aureli Caamaño.	En aquesta comunicació fem una anàlisi conceptual del significat d'aquests termes: substància, substància química, substància pura, espècie química, així com d'altres conceptes relacionats, com el de producte químic.