

## Domingo 21 de enero de 2018

---

- 17:00-19:00 Recepción y entrega de documentación  
**Recepción del Hotel Chiqui**
- 19:00-20:00 Visita guiada al Palacio de la Magdalena
- 20:00-21:00 Cóctel de bienvenida  
**Palacio de la Magdalena**

## Lunes 22 de enero de 2018

---

- 08:30-09:00 Recepción y entrega de documentación  
**Secretaría técnica. Planta -1 de la ETS Ingenieros Industriales y Telecomunicación**
- 09:00-09:30 **Inauguración del IV CIDIQ**  
**Salón de Actos de la ETS Ingenieros Industriales y Telecomunicación**
- 09:30-10:30 **Conferencia plenaria inaugural**  
Chemical Engineering Education. Do we teach the right skills for global economy of the future effectively? *Prof. Jarka Glassey*  
**Salón de actos de la ETS Ingenieros Industriales y Telecomunicación**
- 10:30-11:45 **Comunicaciones orales. Topic 1. Metodologías docentes. Teaching Methods**  
**Sala A (Salón de actos) Moderan: Germán Luzón y Fresnedo San Román**
- 1.1.** ¿Puede Ikea incentivar al alumno de Proyectos en Química? *Alejandro Rodríguez, Inés M. Santos-Dueñas, Antonio Rosal, Eduardo Espinosa, Rafael Sánchez y Juan Domínguez-Robles*
- 1.2.** Implementación de técnicas de aprendizaje cooperativo (TAS) para la mejora de la enseñanza en los laboratorios de ingeniería química. *María del Mar Mesa, Antonio Montes e Ignacio García*
- 1.9.** Aprendizaje de procesos químicos innovadores basado en evidencias científicas. *Engracia Lacasa, Carmen María Fernández-Marchante, Ana Raquel de la Osa, Ana María Borreguero, Javier Llanos, María Luz Sánchez-Silva, Antonio de Lucas-Consuegra y María Jesús Ramos*
- 1.10.** Z generation students learning experiences in particle technology extended to teach fluid mechanics. *Araceli Rodríguez, Eduardo Díez, Ismael Díaz and José M<sup>a</sup> Gómez*
- 1.13.** Introducción a la Ingeniería Química: problemas resueltos de balances de materia y energía. 2<sup>a</sup> edición. *José Felipe Izquierdo Torres, José Costa López, Enrique Martínez de la Ossa Fernández, José Rodríguez Mirasol y María Izquierdo Ramonet*
- Comunicaciones orales. Topic 2. Aplicaciones informáticas en la docencia E-learning.**  
**Sala B (Sala de grados) Moderan: José Palomar y Gema Pérez**
- 2.1.** Uso del simulador Aspen HYSYS v8.6 en la solución de problemas de termodinámica para ingeniería química. *Segundo Vásquez y Ada Barturen*
- 2.4.** Problem Generators in Chemical Engineering with Jupyter Notebook. *J.C. Domínguez, M.V. Alonso, M.I. Guijarro, R. Miranda, M. Oliet, V. Rigual, J.M. Toledo, M.M. Villar-Chavero and P. Yustos*
- 2.5.** Estimation of Mollier and Hausen Diagrams of a Refrigerant for the Characterization of a Cryogenic Cycle Using Aspen Properties Add-In for Excel. *J.C. Domínguez, R. Miranda, M.V. Alonso, M.I. Guijarro, M. Oliet, V. Rigual, J.M. Toledo, M.M. Villar-Chavero and P. Yustos*
- 2.6.** Evaluación Automatizada Individual de Casos Prácticos de Reactores Químicos. *Javier Marugán y David Serrano*
- 2.7.** KBR: a MATLAB code with a friendly-graphic user interface for the simulation and parameter estimation of chemical kinetic models in a batch reactor. *Raúl Molina, Gisela Orcajo and Fernando Martínez*

11:45-12:15	<b>Sesión de pósteres y café (Sala E4)</b>
12:15-13:30	<p><b>Comunicaciones orales. Topic 1. Metodologías docentes. Teaching Methods.</b></p> <p><b>Sala A Sala A (Salón de actos) Moderan: Amparo Gómez y Jonathan Albo</b></p> <p><b>1.14.</b> Gamificación en el aula para trabajar las heurísticas de diseño en 'Ingeniería de Procesos y Producto'. <i>Asier Aranzabal, Eva Epelde y Maite Artetxe</i></p> <p><b>1.19.</b> Case of study teaching tool to improve the learning in Chemical Engineering. <i>Emilio Rosales, Marta Pazos and M. Ángeles Sanromán</i></p> <p><b>1.26.</b> Test de estabilidad de fases aplicado al cálculo del equilibrio entre fases y estudio de la azeotropía en sistemas binarios. <i>Antonio Marcilla, Juan A. Reyes-Labarta y María del Mar Olaya</i></p> <p><b>1.27.</b> CHEM-E-CAR experience. <i>Carlos Negro, Noemí Merayo, M<sup>a</sup> Concepción Monte, Elena de la Fuente y Ángeles Blanco</i></p> <p><b>1.66.</b> Learning by doing: The Chem-E-Car case study at the University of Cantabria. <i>Antonio Dominguez-Ramos, Manuel Alvarez-Guerra, Raquel Ibañez and Angel Irabien</i></p> <p><b>Comunicaciones orales. Topic 3. Evaluación de competencias y resultados del aprendizaje. Competences and Learning Outcomes Assessment.</b></p> <p><b>Sala B (Sala de grados) Moderan: Javier Marugán y Nazely Diban</b></p> <p><b>3.9.</b> Evaluación de la competencia conocimiento de los problemas contemporáneos en el ámbito del tratamiento de las aguas residuales. <i>Eva Ferrer-Polonio, Elena Zuriaga-Agustí, Amparo Bes-Piá, José Antonio Mendoza-Roca y Alicia Iborra-Clar</i></p> <p><b>3.13.</b> The importance of rapid and meaningful feedbacks on computer-aided graphic expression learning. <i>David Alique and María Linares</i></p> <p><b>3.14.</b> Actividades interactivas para el aprendizaje significativo del Cálculo. <i>M<sup>a</sup> Reyes Ruiz Cobo, Elena Álvarez Sáiz, M<sup>a</sup> Teresa Herrero Martínez y Begoña Sánchez Madariaga</i></p> <p><b>3.17.</b> Incorporating Life Cycle Assessment and Ecodesign tools for Green Chemical Engineering: a case study of competences and learning outcomes assessment. <i>Rubén Aldaco, Antonio Dominguez and María Margallo</i></p>
13:30-15:30	<b>Comida</b>
15:30-17:00	<p><b>Comunicaciones orales. Topic 5. Desarrollo y transformación del curriculum. Curriculum Development and Transformation.</b></p> <p><b>Sala A (Salón de actos) Moderan: Asier Aranzabal y Clara Casado</b></p> <p><b>5.1.</b> Dual learning in (Chemical) Engineering: international perspective. <i>Laureano Jiménez and Dieter T. Boer</i></p> <p><b>5.2.</b> Embedding Sustainability into a Project-Based Learning Chemical Engineering Degree. <i>Sandra Contreras, Ioanis Katakis, Laureano Jiménez, Joan Herrero, Ricard Garcia-Valls, Francesc Castells and Jordi Gavaldà</i></p> <p><b>5.3.</b> The Final Degree Project at the USC: main roles and competences. <i>Sara González-García, Sonia Freire, Juan Manuel Garrido, Alberto Arte, Francisco Chenlo and Gumersindo Feijoo</i></p> <p><b>5.5.</b> Técnicas de Emprendimiento en los Estudios de Ingeniería Química. <i>Raquel Lebrero, Silvia Bolado, Rebeca Pérez, Raúl Muñoz y Pedro A. García-Encina</i></p> <p><b>5.8.</b> Competencias ambientales en el Grado de Ingeniería Química. <i>P. A. García- Encina, M. Fernández-Polanco, R. Lebrero y R. Muñoz</i></p> <p><b>5.9.</b> Master programs for Chemical Engineers: towards product engineering and internationalization. <i>Reyes Mallada and Pilar Pina</i></p>
17:00-17:30	<b>Sesión de pósteres y café (Sala E4)</b>
17:30-18:30	<p><b>Mesa redonda. Topic 4. Emprendimiento, multidisciplinaridad y nexos universidad-empresa. Entrepreneurship, Multidisciplinary and Industry-Academia Linkages.</b></p> <p><b>Salón de actos de la ETS Ingenieros Industriales y Telecomunicación. Modera: Ane Urtiaga</b></p>
21:00	<b>Cena del congreso</b>

**Martes 23 de enero de 2018**

---

- 09:30-11:00 **Comunicaciones orales. Topic 2. Aplicaciones informáticas en la docencia. E-learning. Sala A (Salón de actos) Moderan: Montserrat Tobajas y Antonio Dominguez**
- 2.8.** Aplicación de test adaptativos y cuestiones parametrizadas en la autoevaluación en Ingeniería Química. *M. A. de la Rubia y G. M. Sacha*
- 2.9.** An Anaerobic Digester Simulator for the study of complex reaction systems with liquid-liquid and liquid-gas phase interactions. *Raúl Molina, Fernando Martínez, Daniel Puyol, Yolanda Segura, M<sup>a</sup> Isabel Pariente and Juan Antonio Melero*
- 2.12.** MOOC Energy - Engineering: Smart Energy for a Sustainable Future. *Alicia García, Jose Iglesias, Juan A. Melero, Raul Molina, Gabriel Morales, Angel Peral, Arturo Vizcaíno, Antonio Caamaño and Julio Ramiro*
- 2.14.** Introducing the flipped classroom into the Chemical Engineering degree. A practical experience. *Mario M. Valero, Maria Martinez, Francesc Pozo and Eulàlia Planas*
- 2.16.** An application based on a client-server architecture over the Internet for process control laboratory practices. *Juan José Giner-Sanz, Montserrat García-Gabaldón, Emma María Ortega and Valentín Pérez-Herranz*
- 2.20.** Introducción de la ingeniería biomédica en el curriculum de Ingeniería Química. *Nazely Diban*
- Comunicaciones orales. Topic 1. Metodologías docentes. Teaching Methods. Sala B (Sala de grados) Moderan: Josep Bonet y Lucía Gómez**
- 1.37.** Teaching PID control by coupling a system-design platform and experimental temperature and level control panels. *Antonio Nieto-Márquez, Evangelina Atanes, José L. Montero, M<sup>a</sup> José Martín de Vidales and Francisco González*
- 1.39.** Planned improvisation as a tool for developing skills and competences in Chemical Engineering. *Daphne Hermosilla, Marta Pazos, María Ángeles Sanromán, María José López-Muñoz, Sandra Contreras and José Antonio Sánchez Pérez*
- 1.41.** Optimization of heat exchangers networks with Microsoft Excel-Solver. *José María Escola and Laura Briones*
- 1.42.** Diseño de un bioproceso: del artículo de investigación a la planta industrial. *Sergio Collado, Paula Oulego y Amanda Laca*
- 1.43.** Experiencia de las prácticas sin guion: Laboratorio de Bioprocesos. *Paula Oulego, Amanda Laca, Sergio Collado y Adriana Laca*
- 1.53.** Problem-based learning in Chemical Engineering as vertical/horizontal coordination methodology between subjects. *Salvador C. Cardona, María-Fernanda López-Pérez and Jaime Lora García*
- 11:00-11:45 **Sesión de pósteres y café (Sala E4)**
- 11:45-13:15 **Comunicaciones orales. Topic 4. Emprendimiento, multidisciplinaridad y nexos universidad-empresa. Entrepreneurship, Multidisciplinary and Industry-Academia Linkages. Sala A (Salón de actos) Moderan: Javier Herguido y María Margallo**
- 4.3.** Programa de estudiantes del 10º Congreso Mundial de Ingeniería Química: una experiencia de éxito. *Alicia L. Garcia-Costa, Manuel Álvarez-Guerra, Raquel Ibañez y Juan J. Rodriguez*
- 4.5.** University-industry linkage as a tool for attracting talent in the chemical engineering degree. The case of the UPC in Manresa. *F. Xavier C. de las Heras*
- 4.7.** Teaching chemical engineering projects together with the chemical industry: IQS first real engineering experience. *Rafael Gonzalez-Olmos, Julià Sempere, Manuel Lázaro, Eduard Conejos and Jordi Montragull*

**4.9.** Workshops of innovation in chemical engineering: a project to develop critical thinking and entrepreneurship skills. *J.D. Badía, J. Álvarez-Hornos, L. Borrás, A. Cháfer, M. Climent, M. Izquierdo, E. Lladosa, N. Martí. and V. Martínez-Soria*

**4.16.** Interuniversity Chemical Engineering Master's Degree by the Rey Juan Carlos University and the Autonomous University of Madrid (Spain). *Gemma Vicente, José Palomar, Alicia García, Asunción Quintanilla and Francisco Heras*

**4.17.** Potential impact on hiring of students of Chemical Engineering Degree due to the Industrial Internship. *A. Arce, P. Bello, M. Carballa, G. Feijoo, M.S. Freire, J.M. Garrido, D. Gómez-Díaz, J. González-Álvarez, S. González, M. Mauricio, R. Méndez, M.T. Moreira, R. Moreira, A. Mosquera-Corral, J.M. Navaza, M.C. Palacios, E. Roca, E. Rodil, H. Rodríguez, O. Rodríguez, J. Sineiro, A. Soto and M.D. Torres*

**Comunicaciones orales. Topic 1. Metodologías docentes. Teaching Methods.**

**Sala B (Sala de grados) Moderan: M<sup>a</sup> Teresa Moreira y Manuel Álvarez**

**1.56.** Creatividad: la competencia olvidada. *Julia Moltó y Alicia Font*

**1.57.** Methodology for case studies implantation in a basic occupational health and safety training subject. *F. Vidal-Barrero, V. Pérez-Mira, B. Alonso-Fariñas, B. Rodríguez-Galán and C. Leiva-Fernández*

**1.61.** Open-ended problems for teaching Process Simulation and Optimization in last course of Chemical Engineering program. *David Alique and José Luis Peña*

**1.62.** Enhancing Practical Demonstrations Designed and Developed by the Students for Pedagogical Learning in Transport Phenomena. *Paulo A Augusto, Teresa Castelo-Grande and Angel M Estévez*

13:15-15:00

**Comida**

15:00-16:30

**Comunicaciones orales. Topic 1. Metodologías docentes. Teaching Methods.**

**Sala A (Salón de actos) Moderan: Victoria Santos e Ignacio Fernández**

**1.28.** Monitoring questionnaires to ensure positive interdependence and individual accountability in group working in the subject Process and Product Engineering. *Asier Aranzabal, Eva Epelde and Maite Artetxe*

**1.30.** Diseño de un controlador como actividad de aprendizaje basado en proyectos en Control de Procesos. *José Luis Ayastuy*

**1.31.** Teaching chemistry to first-year students with different levels of prior knowledge. *María González Alriols, Itziar Egües Artola, Oihana Gordobil Goñi and María A. Andrés Sánchez*

**1.32.** Improving the student's engagement by project-based learning. *Laura Faba and Eva Díaz*

**1.33.** Metodología BIM (Building Information Modelling): un nuevo concepto en la docencia de las asignaturas de Proyectos de Ingeniería. *Luis Rodríguez, Antonio Arrieta, Álvaro Galán, Samuel Moraleda y David Sánchez*

**1.34.** Casos prácticos sobre diseño de bioprocesos aplicados al Grado de Biotecnología. *Martín Ramírez y Domingo Cantero*

16:30-17:00

**Sesión de pósteres y café (Sala E4)**

17:00-18:15

**Conferencia plenaria y acto de clausura**

El reto de aprender Ingeniería Química en España. *Prof. Arturo Romero*

**Salón de actos de la ETS Ingenieros Industriales y Telecomunicación**