

Se ha establecido un intervalo 15 minutos para cada contribución oral. Con el fin de ajustar el desarrollo de las sesiones al programa establecido y facilitar el debate, cada orador dispondrá de 12 MINUTOS MÁXIMO para la presentación (recomendándose que se ajusten a 10 minutos).

T1. METODOLOGÍAS DOCENTES. TEACHING METHODS

- 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^a Gómez*
- 1.13. Introducción a la Ingeniería Química: problemas resueltos de balances de materia y energía. 2^a edición. *José Felipe Izquierdo Torres, José Costa López, Enrique Martínez de la Ossa Fernández, José Rodríguez Mirasol y María Izquierdo Ramonet*
- 1.14. Gamificación en el aula para trabajar las heurísticas de diseño en ‘Ingeniería de Procesos y Producto’. *Asier Aranzabal, Eva Epelde y Maite Artetxe*
- 1.19. Case of study teaching tool to improve the learning in Chemical Engineering. *Emilio Rosales, Marta Pazos and M. Ángeles Sanromán*
- 1.26. Test de estabilidad de fases aplicado al cálculo del equilibrio entre fases y estudio de la azeotropía en sistemas binarios. *Antonio Marcilla, Juan A. Reyes-Labarta y María del Mar Olaya*
- 1.27. CHEM-E-CAR experience. *Carlos Negro, Noemí Merayo, M^a Concepción Monte, Elena de la Fuente y Ángeles Blanco*
- 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*
- 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^a 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*
- 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 Estevez*
- 1.66. Learning by doing: The Chem-E-Car case study at the University of Cantabria. *Antonio Dominguez-Ramos, Manuel Alvarez-Guerra, Raquel Ibañez and Angel Irabien*

T2. APLICACIONES INFORMÁTICAS EN LA DOCENCIA. E-LEARNING

- 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*
- 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^a 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*

T3. EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE. COMPETENCES AND LEARNING OUTCOMES ASSESSMENT

- 3.9. Evaluación de la competencia conocimiento de los problemas contemporáneos en el ámbito del tratamiento de las aguas residuales. *Eva Ferrer-Polonio, Elena Zuriaga-Agustí, Amparo Bes-Piá, José Antonio Mendoza-Roca y Alicia Iborra-Clar*
- 3.13. The importance of rapid and meaningful feedbacks on computer-aided graphic expression learning. *David Alique and María Linares*
- 3.14. Actividades interactivas para el aprendizaje significativo del Cálculo. *M^a Reyes Ruiz Cobo, Elena Álvarez Sáiz, M^a Teresa Herrero Martínez y Begoña Sánchez Madariaga*
- 3.17. Incorporating Life Cycle Assessment and Ecodesign tools for Green Chemical Engineering: a case study of competences and learning outcomes assessment. *Rubén Aldaco, Antonio Dominguez and María Margallo*

T4. EMPRENDIMIENTO, MULTIDISCIPLINARIDAD Y NEXO UNIVERSIDAD-EMPRESA. ENTREPRENEURSHIP, MULTIDISCIPLINARITY AND INDUSTRY-ACADEMIA LINKAGES

- 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. Badia, 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*

T5. DESARROLLO Y TRANSFORMACIÓN DEL CURRÍCULUM. CURRICULUM DEVELOPMENT AND TRANSFORMATION

- 5.1. Dual learning in (Chemical) Engineering: international perspective. *Laureano Jiménez and Dieter T. Boer*
- 5.2. Embedding Sustainability into a Project-Based Learning Chemical Engineering Degree. *Sandra Contreras, Ioanis Katakis, Laureano Jiménez, Joan Herrero, Ricard Garcia-Valls, Francesc Castells and Jordi Gavalda*
- 5.3. The Final Degree Project at the USC: main roles and competences. *Sara González-García, Sonia Freire, Juan Manuel Garrido, Alberto Arte, Francisco Chenlo and Gumersindo Feijoo*
- 5.5. Técnicas de Emprendimiento en los Estudios de Ingeniería Química. *Raquel Lebrero, Silvia Bolado, Rebeca Pérez, Raúl Muñoz y Pedro A. García-Encina*
- 5.8. Competencias ambientales en el Grado de Ingeniería Química. *P. A. García- Encina, M. Fernández-Polanco, R. Lebrero y R. Muñoz*
- 5.9. Master programs for Chemical Engineers: towards product engineering and internationalization. *Reyes Mallada and Pilar Pina*