

Programa

Martes, 7 de Marzo

8.30h Entrega de documentación y apertura de curso.
9.00h Conglomerantes en la construcción: cales, yesos y cementos
10.00h Fabricación de cemento Pórtland.
11.00h Café
11.30h Innovación en el proceso
12.30h Cement Grinding Process Optimization
13.30h Comida
15.00h Grinding Aids and Quality Improvers for Cement
16.00h Reactividad y aptitud a la cocción de crudos de cemento.

Miércoles, 8 de Marzo

9:00h Reacciones de alta temperatura
10:00h Ciclo de álcalis y de sulfatos en el horno de clinkerización.
11.00h Café
11.30h Cristaloquímica de las fases del clinker Pórtland
12.30h Mineralizadores y fundentes: cemento blanco
13:30h Comida
15:00h Materiales alternativos en la fabricación del clinker
16:00h Microscopía del Clinker

Jueves, 9 de Marzo

9:00h Técnicas de caracterización de cementos anhidros: FRX, FTIR, ATD/TG, RMN, etc.
10:00h Análisis DRX por Rietveld y Difracción de rayos Laser
11:00h Café
11:30h Hidratación del cemento Pórtland (I)
12.30h Hidratación del cemento Pórtland (II)
13.30h Comida
15.00h Fraguado del cemento: fraguados anómalos y aterronamiento.
16.00h Modelización termodinámica del proceso de hidratación.

Viernes, 10 de Marzo

9.00h Modelos estructurales del gel C-S-H.
10.00h Cementos con adiciones: caliza.
11.00h Café

11.30h Materiales puzolánicos y nuevas investigaciones encaminadas a la búsqueda de puzolanas alternativas".
13.30h Comida
15.00h Cementos con adiciones: escorias
16.00h Microestructura de la pasta de cemento

Lunes, 13 de Marzo

9.00h Influencia de la mineralogía, finura y condiciones de curado en las propiedades de los cementos
10.00h Calorimetría de Langavant, porosimetría e isotermas de adsorción-desorción de N₂,
11.00h Café
11.30h Técnicas de caracterización de cementos hidratados: DRX, FTIR, ATD/TG; SEM/BSE/EDX, TEM, RMN
13.00h Especificaciones de cemento: Normativa
14.00h Comida
15.30h Durabilidad de sistemas cementantes: introducción
16.30h Durabilidad de sistemas cementantes: pasta-acero

Martes, 14 de Marzo

9.00h Durabilidad de sistemas cementantes: carbonatación
10.00h Durabilidad de sistemas cementantes: reacción árido-álcali
11.00h Café
11.30h Durabilidad de sistemas cementantes: sulfatos
12.30 Nuevos cementos resistentes a los sulfatos
13.30h Comida
15.00h Coloidequímica aplicada a cementos
16.00h Características y propiedades de la pasta de cemento: reología

Miércoles 15 de Marzo

9.00h Aditivos I.
10.00h Aditivos II.
11.00h Café
11.30h Cementos belíticos
12.30h visita al IETcc
13.30h Comida
15.00h Escorias activadas alcalíamente
16.00h Cementos con altos contenidos en ceniza volante activados alcalíamente.
17.00h Confinamiento de residuos tóxicos y peligrosos

Jueves, 16 de Marzo

9.00h Incidencia de las adiciones en la lixiviación de morteros y hormigones.
10.00h Conglomerantes especiales
11.00h Café
11.30 Cementos de fosfato
12.30h Cemento de Aluminato de Calcio: Fabricación y propiedades.
13.30h Comida
15.00: Cementos ternarios
16.00h Materiales base-cemento autorreparables.
17.00h Recomendaciones de empleo
18.00h Entrega de diplomas

Viernes, 17 de Marzo

Visita a una fábrica de cementos

PROFESORES

M^a Teresa Blanco Varela; Ángel Palomo Sánchez; Francisca Puertas Maroto; Sagrario Martínez Ramírez, Miguel Ángel Sanjuán, M^a Isabel Sánchez de Rojas Gómez; Moisés Frias Rojas; Ana Fernández Jiménez; Ana M^a Guerrero Bustos; M^a del Mar Alonso López; Inés García Lodeiro; Olga Burgos Montes; Paula M^a Carmona Quiroga; Cesar Medina Martínez, Isabel Fuencisla Sáez del Bosque; Joan Puig Montavetra; Frank Hailer; Lucía Fernández Carrasco; Eloy Asensio de Lucas; Julio Gómez; Germán García Pérez, Gloria Pérez Álvarez de Quiñones, Riccardo Stoppa; Keith Marsay, David Torrens

Directora del curso

M^a Teresa Blanco Varela

Comité organizador

M ^a Teresa Blanco	Francisca Puertas
Miguel Ángel Sanjuán	Ángel Palomo

Secretaría del Curso

Inmaculada Sánchez Flores
Tél.: 91 302 04 40 ext.: 870272
e-mail: inmaflor@ietcc.csic.es