

CIF/NIF	
Nombre Apellidos	
Institución/Empresa	
Dirección	
Ciudad	
Provincia	
Teléfono Móvil	
Correo Electrónico	
	Código Postal
	Pais
	Fax

PRECIO DEL CURSO

900,00 € (exento IVA)

- El precio incluye la inscripción, los cafés de la mañana, 8 comidas y la documentación con las diapositivas de las ponencias.
- 5 becas para estudiantes de doctorado

FORMA DE PAGO

El abono de la cuota de inscripción puede realizarse mediante:

- Cheque nominativo extendido a nombre del Instituto de C.C. Eduardo Torroja
- Transferencia bancaria a la cuenta titular:

Instituto C.C. Eduardo Torroja en Banco Santander
c/ Mesena, 106, 28033 Madrid

IBAN: ES39 0049 5814 4522 1027 9832

SWFIT: BSCHEM

(Imprescindible adjuntar copia de la transferencia junto al boletín de inscripción; así como indicar el nombre de la persona que se inscribe al realizar la transferencia bancaria)



GRUPO
CEMENTOS
PORTLAND
VALDERRIVAS



LafargeHolcim



UNIVERSIDAD DE
EXTREMADURA



gcp applied technologies



ThyssenKrupp



UNIVERSITAT POLITÈCNICA
DE CATALUNYA
UPC BARCELONATECH



Escuela Politécnica

UNION EUROPEA
Fondos Estructurales



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 Research and Innovation Programme under Grant Agreement N° 760858



Química del Cemento "TOMÁS VÁZQUEZ" (2018-2019)

Curso de Postgrado del CSIC



26 de Febrero al 8 de Marzo de 2019 Aula Nervi del IETcc -CSIC. C/ Serrano Galvache 4, 28033 Madrid, España

www.ietcc.csic.es

Organizado por:
Instituto de Ciencias de la Construcción
Eduardo Torroja, IETcc
Instituto Español del Cemento y sus
Aplicaciones, IECA



Programa

Martes, 26 de febrero

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, 27 de febrero

9:00h Reacciones de alta temperatura
10:00h Ciclo de álcalis y de sulfatos en el horno de clínkerización.
11.00h Café
11.30h Materiales alternativos en la fabricación del clínker
12.30h Mineralizadores y fundentes: cemento blanco
13.30h Comida
15.00h Cristaloquímica de las fases del clínker Pórtland, QDRX por método Rietveld, microscopía óptica y SEM/EDX.; prácticas

Jueves, 28 de febrero

9.00h. Hidratación y fraguado del cemento Pórtland (Iyll)
11:00h Café
11.30h Modelos estructurales del C-S-H.
12.30h Cementos con adiciones: escorias
13.30h Comida
15.00h Materiales puzolánicos y nuevas investigaciones encaminadas a la búsqueda de puzolanas alternativas".

Viernes, 1 de marzo

9.00h Cementos con adiciones: caliza y cementos ternarios
10.00 Microestructura de la pasta de cemento
11.00h Café
11.30h Modelización termodinámica del proceso de hidratación

12.30h Técnicas de caracterización de cementos anhidros e hidratados: DRX, FRX, FTIR, ATD/TG, TEM/EDX, RMN,
13.30h Comida
15.00h Técnicas de caracterización de cementos anhidros e hidratados: DRX, FRX, FTIR, ATD/TG, TEM/EDX, RMN. Prácticas

Lunes, 4 de marzo

9.00h Especificaciones de cemento: Normativa
10.00h Influencia de la mineralogía, finura y condiciones de curado en las propiedades de los cementos
11.00h Café
11.30h Durabilidad de sistemas cementantes: fundamentos
12.30h Durabilidad de sistemas cementantes: carbonatación
12.30h Durabilidad de sistemas cementantes: pasta-acero
13.30h Comida
15.00h Durabilidad de sistemas cementantes: pasta-acero
16.00h Durabilidad de sistemas cementantes: reacción árido-álcali

Martes, 5 de marzo

9.00h Durabilidad de sistemas cementantes: sulfatos
10.00h Nuevos cementos resistentes a los sulfatos
11.00h Café
11.30h Características y propiedades de la pasta de cemento: reología
12.30h Aditivos I
13.30h Comida
15.00h Aditivos II. Prácticas

Miércoles 6 de marzo

9.00h Escorias activadas alcalinamente
10.00h Cementos con altos contenidos en ceniza volante activados alcalinamente.
11.00h Café
11.30h Cemento de Aluminato de Calcio: Fabricación y propiedades.
12.30h: Cementos ternarios de CAC
13.30h Comida

15.00h Difracción de rayos Laser. Isotermas de adsorción-desorción de N₂. Prácticas

Jueves, 7 de marzo

9.00h 1Cementos belíticos
10.00h Conglomerantes especiales
11.00h Café
11.30h Cementos de fosfato
12.30h Materiales en base cemento inteligentes: auto-reparables y cromogénicos.
13.30h Comida
15.00h Recomendaciones de empleo
16.00h Confinamiento de residuos tóxicos y peligrosos
17.00h Incidencia de las adiciones en la lixiviación de morteros y hormigones.
18.00h Entrega de diplomas

Viernes, 8 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 Frías Rojas; Ana Fernández Jiménez; Ana M.^a Guerrero Bustos; M.^a del Mar Alonso López; Inés García Lodeiro; Paula M.^a Carmona Quiroga; César 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; Alicia Pachón Montaña, Marta Palacios Arévalo; Alessandro Schibuola.

Directora del curso.

M.^a Teresa Blanco Varela.

Comité organizador.

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

Secretario del Curso.

Héctor Cruz Vallejo.
Tel.: 913020440 ext.: 870329.
e-mail: cqc@ietcc.csic.es