

**MÁSTER PROFESIONAL Y POSTGRADO EN HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA
FUNDACIÓN CENTRO INTERNACIONAL DE HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA (FCIHS)
CURSO 2017-2018**

La Fundación Centro Internacional de Hidrología Subterránea (FCIHS) fomenta, promueve y gestiona actividades de formación permanente relacionadas con la hidrología subterránea. Desde 1967, más de 1.600 profesionales han cursado el **Máster Profesional en Hidrología Subterránea**, el **Postgrado Curso Internacional de Hidrología Subterránea**, versión presencial, versión a distancia y versión semi-presencial, y los cursos de Formación continua a distancia **Hidrogeología Fundamental**, **Hidrogeología Minera**, **Hidrogeología Aplicada a Proyectos de Cooperación Internacional al Desarrollo y Emergencias y Captación de Aguas Subterráneas**.

MÁSTER PROFESIONAL EN HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA

El Máster Profesional en Hidrología Subterránea consta de dos bloques, el Bloque Fundamental (BF) y el Bloque de Especialización (BE)

BLOQUE FUNDAMENTAL (BF)

Curso de postgrado **Curso Internacional de Hidrología Subterránea** (CIHS), que se puede realizar en versión presencial (52 Edición CIHS 10 de enero – 5 de julio de 2018) o en versión a distancia (17ª Edición CIHS-d octubre 2017 – septiembre 2019)

Duración: 35 ECTS (European Credit Transfer System) equivalente a 400 horas docentes. **NOTA:** 1 ECTS corresponde a 25 horas de dedicación estimada de un alumno medio. De entre ellas de 6 a 9 horas son de contacto profesor-alumno y el resto corresponde a trabajos personalizados.

Fechas de realización: 52 CIHS, del 10 de enero al 5 de julio de 2018
17ª Edición CIHS-d, del 2 de octubre de 2017 al 27 de septiembre de 2019.

Organizado por: Fundación Centro Internacional de Hidrología Subterránea (FCIHS)
Margarida Valverde
Teléfono +34 93 3635480
gerencia@fcihs.org

Avalado por: Universidad Politécnica de Cataluña (UPC)

Titulación: Diploma de postgrado expedido por la Universidad Politécnica de Cataluña y la Fundación Centro Internacional de Hidrología subterránea.

- Objetivos:** El objetivo principal es la formación de especialistas en aguas subterráneas mediante la presentación detallada de las bases teórico-prácticas de la hidrología subterránea, de modo que sean directamente aplicables a las diversas situaciones reales que se puedan presentar, primando el criterio hidrogeológico sobre la simple aplicación de reglas.
- El CIHS está orientado al estudio de la teoría de los sistemas hídricos subterráneos: su exploración y aprovechamiento, los procesos contaminantes y su posible remediación, su planificación y gestión, así como el conocimiento de la interrelación con otras fases del ciclo hidrológico y con el medio ambiente. Si bien dominan los aspectos hidrogeológicos, también se tratan aquellos propios de las diversas ingenierías (civil, industrial, minera y agronómica) o de las ciencias ambientales, que están relacionadas.
- A quién va dirigido:** Geólogos, ingenieros civiles, ingenieros geólogos, ingenieros de obras públicas, ingenieros industriales, técnicos medioambientales y cualquier otro licenciado interesado en la hidrología subterránea.
- Contenidos:** El programa docente del CIHS se imparte mediante clases teóricas, clases prácticas, visitas, clases de campo y conferencias y se compone de 16 temas.
- 1 Ciclo hidrológico
 - 2 Hidráulica de acuíferos
 - 3 Caracterización hidrogeológica
 - 4 Hidráulica de captaciones de agua
 - 5 Construcción de captaciones de aguas subterráneas
 - 6 Prospección hidrogeológica
 - 7 Hidroquímica
 - 8 Hidrología isotópica
 - 9 Transporte de solutos y trazadores
 - 10 Flujo en densidad variable y multifase
 - 11 Modelos de simulación de flujo y transporte
 - 12 Calidad, contaminación y recuperación de acuíferos
 - 13 Hidroeconomía
 - 14 Marco normativo, planificación y gestión de los recursos hídricos
 - 15 Recarga artificial de acuíferos e inyección profunda
 - 16 Aguas subterráneas e ingeniería civil
- Dirección de estudios:** Fidel Ribera
Doctor en Ciencias Geológicas.
Coordinador Técnico de la Fundación Centro Internacional de Hidrología Subterránea.
- Importe de la matrícula:** 6.000,00 €
- Más información en:** www.fcivs.org

BLOQUE DE ESPECIALIZACIÓN (BE)

El Bloque de Especialización (BE) se realiza a continuación del Bloque Fundamental (BF). Consta de dos partes: 1ª parte, realización de las cuatro asignaturas teóricas, de manera presencial en Barcelona-España (del 25 de septiembre al 21 de diciembre de 2017) y 2ª parte, realización del Trabajo Final de Máster, que se podrá presentar de manera presencial en Barcelona-España o virtual, como fecha límite el 6 de julio de 2018.

Duración: 25 ECTS (European Credit Transfer System) equivalente a 175 horas docentes. NOTA: 1 ECTS corresponde a 25 horas de dedicación estimada de un alumno medio. De entre ellas de 6 a 9 horas son de contacto profesor-alumno y el resto corresponde a trabajos personalizados.

Fechas de realización: 1ª parte, del 25 de septiembre al 21 de diciembre de 2017
2ª parte, del 8 de enero al 6 de julio de 2018

Organizado por: Fundación Centro Internacional de Hidrología Subterránea (FCIHS)

Avalado por: Universidad Politécnica de Cataluña (UPC)

Titulación: Diploma de Máster profesional expedido por la Universidad Politécnica de Cataluña y la Fundación Centro Internacional de Hidrología Subterránea.

Objetivos: Completar la formación adquirida después de realizar el postgrado Curso Internacional de Hidrología Subterránea, proporcionando formación especializada sobre temas específicos de hidrología subterránea.

A quién va dirigido: Geólogos, ingenieros civiles, ingenieros geólogos, ingenieros de obras públicas, ingenieros industriales, técnicos medioambientales y cualquier otro licenciado interesado en la hidrología subterránea.

Contenidos:

De la 1ª parte las **Asignaturas** programadas son:

Del 25 de septiembre al 11 de diciembre de 2017, los lunes de 17:00 a 20:00 horas. **Hidrogeología en la obra civil, minera y recursos energéticos.** Profesor responsable: Enric Vázquez-Suñé. Doctor en Ciencias Geológicas. Investigador del Instituto de Diagnóstico Ambiental y Estudios del Agua IDAEA-CSIC.

Del 26 de septiembre al 12 de diciembre de 2017, los martes de 17:00 a 20:00 horas. **Complementos de flujo. Modelación de flujo y transporte en medios porosos.** Profesor responsable: Daniel Fernández-García. Doctor Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos. Profesor Titular del Departamento de Ingeniería del Terreno, Cartográfica y Geofísica de la Universidad Politécnica de Cataluña.

Del 27 de septiembre al 13 de diciembre de 2017, los miércoles de 17:00 a 20:00 horas. **Gestión de datos y herramientas en hidrogeología.** Profesor responsable: Rotman A. Criollo. Ingeniero Geólogo y Máster en Ingeniería del Terreno. Investigador del Instituto de Diagnóstico Ambiental y Estudios del Agua IDAEA-CSIC y Barcelona Cicle de l'Aigua, SA (BCASA)

Del 28 de septiembre al 14 de diciembre de 2017, los jueves de 17:00 a 20:30 horas. **Complementos de hidrogeoquímica avanzada. Modelos geoquímicos.** Profesora responsable: Ester Torres. Doctora en Ingeniería Química. Investigadora del Instituto de Diagnóstico Ambiental y Estudios del Agua IDAEA-CSIC.

2ª parte, el Máster concluirá con la elaboración y presentación de manera presencial o virtual del **Trabajo Final de Máster.** El tema y la definición del mismo lo elegirá el alumno con la ayuda y el seguimiento de un Director, que necesariamente será un Profesor del Máster Profesional en Hidrología Subterránea.

Director:

Enric Vázquez-Suñé
Doctor en Ciencias Geológicas
Investigador del Instituto de Diagnóstico Ambiental y Estudios del Agua IDAEA-CSIC.

CoDirector:

Daniel Fernández-García
Doctor Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Profesor Titular del Departamento de Ingeniería Civil y Ambiental de la Universidad Politécnica de Cataluña (UPC)

| | |
|--|--|
| Profesores: | <p>Carlos Ayora Doctor en Ciencias Geológicas Investigador del Instituto de Diagnóstico Ambiental y Estudios del Agua IDAEA-CSIC.</p> <p>Rotman A. Criollo Ingeniero Geólogo y Máster en Ingeniería del Terreno Investigador del Instituto de Diagnóstico Ambiental y Estudios del Agua IDAEA-CSIC y Barcelona Cicle de l'Aigua, SA (BCASA)</p> <p>Alejandro García Gil Doctor en Hidrogeología Investigador en Instituto Geológico y Minero de España (IGME)</p> <p>Nieves Lantada Zarzosa Ingeniera en Geodesia y Cartografía Doctora por la UPC (Programa Ingeniería Civil) Profesora Titular del Departamento de Ingeniería Civil y Ambiental de la Universidad Politécnica de Cataluña (UPC)</p> <p>Ester Torres Doctora en Ingeniería Química Investigadora del Instituto de Diagnóstico Ambiental y Estudios del Agua IDAEA-CSIC.</p> <p>Violeta Velasco Doctora en Ciencias Geológicas Investigadora en TRE ALTAMIRA, S.L.</p> |
| Importe de la matrícula: | 3.000,00 € |
| Período de inscripción y admisión: | El período de inscripción al BLOQUE DE ESPECIALIZACIÓN (BE) del Máster Profesional en Hidrología Subterránea finaliza el 18 de septiembre de 2017. Una vez aprobada la admisión en el Máster se procederá a formalizar la matrícula en el plazo del 19 al 25 de septiembre de 2017. |
| Información administrativa y matrícula: | Fundación Centro Internacional de Hidrología Subterránea Margarida Valverde Provença 102, 6ª planta 08029 Barcelona - España Teléfono +34 93 3635480 gerencia@fcihs.org |