

DIRECCIÓ ACADÈMICA

Dra. Josefina C. Tapias Pantebre

(Universitat de Barcelona)

Dr. Juan C. Santamarta Cereza

(Universidad de La Laguna)

PROFESSORAT

Dr. Juan C. Santamarta Cereza

Doctor en Enginyeria per la Universitat Politècnica de Madrid (UPM), especialitzant-se en Enginyeria Civil: Hidràulica i Energètica a l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de Camins, Canals i Ports, Enginyer de Montes (UPM). Ha complementat els seus estudis amb l'obtenció del títol d'Enginyer Civil (ULPGC), especialitzat en hidrologia, enginyer tècnic de mines per la UPM, Grau en Enginyeria dels Recursos Energètics per la UJA i el Màster en Enginyeria de l'Aigua per la Universitat de Sevilla. Es va formar en temes empresarials i de direcció d'empreses per l'Escola d'Organització Industrial de Madrid (EOI).

Després d'una activitat professional de 18 anys, en projectes d'Enginyeria forestal, civil i energètica, docència, així com, en suport i coordinació de projectes de R + D + I, comença el 2008, una activitat docent i investigadora a la Universitat de La Laguna (Canàries). Desenvolupa una activitat investigadora singular, la qual se centra en els recursos hídrics i naturals, en illes i terrenys volcànics. Fruit d'aquestes investigacions s'han desenvolupat manuals singulars per a la gestió i aprofitament de l'aigua a les illes volcàniques. Dirigeix el grup de recerca INGENIA (Enginyeria Geològica, Innovació i Aigües) i va col·laborar com a investigador afiliat al Water Resources Research Center (WRRC) de E.E.U.U. (2013-2015). A Espanya, és investigador col·laborador de l'Institut Universitari de l'Aigua i les Ciències Ambientals de la Universitat d'Alacant. des del 2012. Actualment és professor convidat del programa de doctorat en enginyeria de la Universitat Politècnica de Madrid i membre del Comitè d'Energia i Recursos Naturals de l'Institut de l'Enginyeria d'Espanya. La seva activitat investigadora es resumeix en 186 publicacions científiques i divulgatives (43 articles, 50 capítols de llibres, 17 llibres editats, ponències en 12 congressos nacionals i 64 congressos internacionals, una participació en 19 projectes de recerca, 8 com a investigador principal (8 internacionals, 2 nacionals, 5 regionals i 4 amb empreses). ha dirigit quatre tesis doctorals. revisor habitual de diverses revistes de la seva especialitat. Editor de la col·lecció "Hydrogeology" pertanyent a la prestigiosa editorial alemanya Springer. la seva activitat docent ha estat molt intensa i de qualitat, valorada amb 4 premis / mencions de qualitat (2012, 2013, 2014 i 2015) i reconeixement d'excel·lència en la innovació docent. Premio de Investigación Agustín de Betancort 2018.

DATES, HORARI I UBICACIÓ

29 d'abril de 2019. 9 – 13 i 14 – 17 hores

Sala de Junes, Facultat de Ciències de la Terra, UB

INSCRIPCIÓ I INFORMACIÓ

Inscripció gratuïta.

Més informació a Institut de Recerca de l'Aigua (IdRA)

www.ub.edu/aigua

ORGANITZEN



Institut de Recerca
de l'Aigua (IdRA)



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

Facultat de Ciències
de la Terra

COORGANITZEN



Universidad
de La Laguna

Vicerectorado de Relaciones
Universidad y Sociedad

Aula Cultural "Técnica del Agua, el Terreno y la Energía"

Vicerectorado de relaciones con la Sociedad. Universidad de La Laguna



Institut de Recerca
de l'Aigua (IdRA)
UNIVERSITAT DE BARCELONA

Curs en: Hidrogeologia, aprofitament i gestió de recursos hídrics en illes i terrenys volcànics.

(VIII Edició)

29 d'abril, 2019



PRESENTACIÓ

La Hidrogeologia dels terrenys volcànics és una disciplina que els darrers anys ha tingut un gran desenvolupament, degut en gran part a la importància que té en la majoria dels territoris insulars, on la major part dels recursos hídrics s'obtenen del subsol. La singularitat geològica de l'Arxipèlag Canari, de naturalesa volcànica, la seva llunyania i la seva petita superfície respecte al territori peninsular, fa que, en la majoria de les ocasions, no es recullin els aspectes referits a les propietats hidràuliques del terreny i els materials que componen els aqüífers, així com els sistemes d'aprofitament, quedant certes llacunes de coneixement que ha de sortejar el professional dedicat a la prospecció i explotació dels recursos hídrics. D'altra banda, la hidrologia a l'arxipèlag condiona tots els tipus d'aprofitaments hidràulics que existeixen, fins i tot els no convencionals com la dessalació, conèixer aquests processos, serveix d'eina útil a l'hora de presa de decisions en la planificació hidràulica de les illes. Els sistemes tradicionals d'aprofitament dels recursos hídrics conviuen i es complementen amb els sistemes convencionals, plenament adaptats a la problemàtica de l'aigua insular.

Les illes volcàniques tenen una geologia singular que condiona, enormement, la forma d'aprofitar els recursos hídrics. En general, aquesta és més complexa que en els territoris continentals. L'aigua a les illes volcàniques és un actiu fonamental per al desenvolupament econòmic i vital dels seus habitants. En el cas particular de les Canàries, és un dels llocs del món on més coneixement es té sobre les seves aigües subterrànies, atès que hi ha nombroses explotacions que permeten endinsar-se en l'aqüífer diversos milers de metres. El recurs hídric a Canàries prové principalment de les galeries o mines d'aigua, pous i sondejos, excepte a les illes orientals de Fuerteventura i Lanzarote, on l'enginyeria de la dessalinització d'aigua de mar és predominant en ser escasses les precipitacions i els recursos hídrics subterrànies amb qualitat suficient. S'ha desenvolupat una mineria única al món, que s'estudia i analitza en profunditat, en la present tesi.

Les Illes Canàries tenen similituds amb el que passa en altres sistemes insulars volcànics oceànics, com ara: Madeira, Jeju (Corea del Sud), Açores, o fins i tot, l'arxipèlag de Hawaii. En aquestes illes, el funcionament de la seva hidrologia, és similar a Canàries, tot i que l'aprofitament del recurs hídric, per unes condicions climàtiques molt més humides en aquests arxipèlags, es desenvolupa d'una manera diferent, encara que es poden presentar algunes estratègies comunes.

Aquest curs contribueix a millorar el flux d'informació científicotècnica entre els professionals del sector, estudiants de geologia, enginyeria civil, minera, ciències ambientals i agronomia per dotar-los de les eines necessàries per a escometre els problemes d'índole hidrològica i hidrogeològica en mitjans volcànics, així com la gestió i aprofitament dels recursos hídrics en sistemes insulars.

Durant el curs s'abordaran de forma intensiva aspectes de l'Enginyeria hidràulica i hidrològica, amb possibilitat del seu ús en terrenys i illes volcàniques d'altres llocs del món.

El curs comença la seva VIII edició, i ja ha format més de 240 especialistes en la gestió i coneixement de les singularitats dels recursos hídrics en illes volcàniques, preparant els participants per treballar en qualsevol entorn volcànic. S'ha convertit en un referent a nivell nacional per a la formació en aquest camp.

CONTINGUTS

El curs consta de 6 mòduls. En ells es contemplen els fonaments i singularitats de la hidrologia dels terrenys volcànics així com els aprofitaments hídrics. S'estudien casos particulars de diverses illes volcàniques a nivell mundial, incloent l'arxipèlag canari.

Els continguts del curs són els següents:

MÒDUL I. Illes i materials volcànics.

MÒDUL II. Hidrogeologia de terrenys volcànics. Models conceptuals d'aqüífers.

MÒDUL III. Obres per a l'aprofitament d'aigües subterrànies en illes volcàniques. Minería de l'aigua.

MÒDUL IV. Hidrologia superficial. Aprofitaments hidràulics.

MÒDUL V. Planificació hidrològica en illes volcàniques.

MÒDUL VI. Precipitacions de boira en illes volcàniques. Caracterització i aprofitament.



OBJECTIUS

- Conèixer els fonaments geològics per comprendre el funcionament de l'aigua subterrània en una illa volcànica.
- Analitzar la hidrogeologia dels terrenys volcànics per al millor aprofitament dels recursos hídrics.
- Discutir els diferents models hidrològics existents per a les illes volcàniques.
- Descriure els diferents elements constructius dels aprofitaments hidràulics en una illa volcànica i la seva relació amb la hidrogeologia.
- Comprendre les singularitats de la hidrologia superficial a les illes volcàniques i els seus mètodes d'aprofitament.
- Aplicar els principis de gestió bàsics per a la correcta planificació de l'aigua en una illa volcànica.
- Descobrir l'efecte de les precipitacions de boira en el cicle hidrològic de les illes, i especialment a les aigües subterrànies.

REQUISITS

Coneixements bàsics de geologia, construcció, hidrologia i hidrogeologia.

MATERIAL A ENTREGAR

En format digital:

Llibres:

Hidrología y recursos hídricos en islas y terrenos volcánicos. Santamaría JC et al.

Avances en la investigación de los recursos hídricos en islas y terrenos volcánicos. Santamaría JC et al.

Tratado de minería de recursos hídricos en islas volcánicas oceánicas. Santamaría JC.

Ingeniería Geológica en terrenos volcánicos. Hernández-Gutiérrez, LE. & Santamaría JC. Et al.

Manuales técnicos de pozos y galerías.

Altra documentació científica.

Videos:

Nociones sobre la hidrogeología de terrenos volcánicos.

Minería del agua en terrenos volcánicos.

Obras hidráulicas singulares en Canarias.

Planificar y gestionar el agua en una isla volcánica.

Presentacions:

Sistemas de recursos hidráulicos en medios volcánicos.

CERTIFICAT

Als participants que assisteixin al curs i compleixin amb els requisits acadèmics (participació activa i assistència almenys al 80% de les classes presencials) se'ls farà entrega d'un certificat d'aprofitament.

