



UNIVERSITAT DE  
BARCELONA

Facultat de Ciències  
de la Terra



# MÀSTER HIDROGEOLOGIA I MODELACIÓ

Facultat de Ciències de la Terra – Universitat de  
Barcelona

Institut de Diagnosi Ambiental i Estudis de l'Aigua –  
Centro Superior de Investigaciones Científicas.



Octubre 2022 - Juliol 2024



## PRESENTACIÓ

Antecedents, context, direcció, equip docent

## DADES BÀSIQUES

|                        |                         |
|------------------------|-------------------------|
| <b>Títol obtingut:</b> | Màster (Títol propi UB) |
|------------------------|-------------------------|

|                      |    |
|----------------------|----|
| <b>Crèdits ECTS:</b> | 90 |
|----------------------|----|

|                |                  |
|----------------|------------------|
| <b>Duració</b> | 2 anys acadèmics |
|----------------|------------------|

|                  |                |
|------------------|----------------|
| <b>Modalitat</b> | Semipresencial |
|------------------|----------------|

|               |    |
|---------------|----|
| <b>Places</b> | 30 |
|---------------|----|

|               |          |
|---------------|----------|
| <b>Idioma</b> | Espanyol |
|---------------|----------|

|                  |                    |
|------------------|--------------------|
| <b>Matrícula</b> | 12.500€ (+70€/any) |
|------------------|--------------------|

|               |    |
|---------------|----|
| <b>Beques</b> | Sí |
|---------------|----|

**Lloc de realització activitats presencials**

Facultat de Ciències de la Terra – UB.  
Barcelona



## OBJECTIUS GENERALS

- Adquirir coneixement en relació als fonaments teòrics i pràctics de la hidrogeologia i de la seua aplicació en diferents contextos i àmbits.
- Aprofundir en els coneixements pràctics en relació a la comprensió i gestió de la interacció de les aigües subterrànies amb el mitjà i dels possibles problemes mediambientals que puguin ocasionar-se.
- Adquirir coneixements de les eines i metodologies per a la representació, caracterització, anàlisi i interpretació de les aigües subterrànies i els processos en els quals es troben, aplicat al coneixement real del medi.
- Complementar l'enfocament global que ha d'adoptar-se davant la modelació de processos naturals sobre la base de la hidrogeologia.



## PROGRAMA DOCENT

| Mòduls                                                                  | Professor Responsable                 | Crèdits (ECTS) |
|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------|
| 1 Hidràulica d'aqüífers i captacions                                    | Enric Vázquez-Suñé                    | 10             |
| 2 Prospecció geològica i construcció de pous                            | Salvador Jordana Margalida            | 9              |
| 3 Hidroquímica i isotopia                                               | Albert Soler i Gil                    | 9              |
| 4 Contaminació d'aqüífers i qualitat                                    | Clara Torrentó Aguerri                | 5              |
| 5 Fonaments per a la modelació numèrica d'aqüífers                      | Luis Vives                            | 3              |
| 6 Hidrogeologia aplicada i gestió de recursos hídrics                   | Ester Vilanova i Muset                | 9              |
| 7 Hidrogeologia en l'obra civil i recursos energètics                   | Enric Vázquez-Suñé                    | 5              |
| 8 Complementos de flux. Modelació de fluxe i transport en medis porosos | Ignacio Christian Bulboa Foronda      | 5              |
| 9 Gestió de dades i eines en la hidrogeologia                           | Rotman Alejandro A. Crioll Manjarrez. | 5              |
| 10 Complementos d'hidrogeoquímica avançada. Models geoquímicos          | Cristina Domènech Orti                | 5              |
| 11 Treball Fi de Màster                                                 | Enric Vázquez-Suñé                    | 25             |



## PLA D'ESTUDIS GENERAL

|           | Octubre             | Novembre | Desembre | Gener                                                       | Febrer | Març                                       | Abril           | Maig | Juny            | Juliol |
|-----------|---------------------|----------|----------|-------------------------------------------------------------|--------|--------------------------------------------|-----------------|------|-----------------|--------|
| 2022-2023 | Mòduls 1, 2 i 3     |          |          |                                                             |        | Activitats<br>presencials<br>27/02 a 10/03 | Mòduls 4, 5 i 6 |      |                 |        |
| 2023-2024 | Mòduls 7, 8, 9 i 10 |          |          | Realització del Treball Final de Màster (TFM)<br>i tutories |        |                                            |                 |      | Presentació TFM |        |

- Les sessions dels mòduls es realitzen en streaming i s'informarà amb antelació de la possibilitat d'assistir-hi presencialment a Barcelona. L'horari de les sessions en streaming és de 16:00h a 19:00h (CET) de dilluns a dijous.
- Les activitats presencials a Barcelona estan previstes en aquest període: 27 de febrer de 2023 a 10 de març de 2023 amb horari (CET) 9:00h a 13:30h i de 15:00h a 17:00h de dilluns a divendres.
- La realització i presentació del TFM, així com les tutories relacionades, es realitzen de forma no presencial.



## CALENDARIO PROVISIONAL

| <b>Calendari (provisional)</b><br><b>Primer any: 2022-2023</b> |                                             | modalitat                                                                        |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 3 d'octubre de 2022                                            | Sessió inaugural                            | Streaming* de 16h a 19h (CET)                                                    |
| 4 d'octubre de 2022– 23 de febrer de 2023                      | Sessions mòduls 1 a 3                       | Streaming* dilluns a dijous de 16h a 19h (CET)                                   |
| 27 de febrer – 10 de març de 2023                              | Sessions presencials i exàmens mòduls 1 a 3 | Presencial en Barcelona. Dilluns a divendres de 9h a 13:30h i de 15h a 17h (CET) |
| 20 de març - 8 de juny de 2023                                 | Sessions mòduls 4 a 6                       | Streaming* dilluns a dijous de 16h a 19h (CET)                                   |
| 12 - 29 de juny de 2023                                        | Sessions i exàmens online mòduls 4 a 6      | Streaming* dilluns a dijous de 16h a 19h (CET)                                   |
| 10 juliol de 2023                                              | Fi del Primer any del màster                |                                                                                  |

| <b>Calendari (provisional)</b><br><b>Segon any: 2023-2024</b> |                                 | modalitat                                      |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------|
| 2 d'octubre de 2023 – 24 de gener de 2024                     | Sessions mòduls 7 a 10          | Streaming* dilluns a dijous de 16h a 19h (CET) |
| Octubre de 2024                                               | Inici TFM                       | Tutories en streaming amb el director TFM.     |
| Febrer 2024                                                   | Avançament 1 TFM                | Tutories en streaming amb el director TFM.     |
| Abril de 2024                                                 | Avançament 2 TFM                | Presentació en streaming*.                     |
| Juny de 2024                                                  | Entrega Final TFM               | Tutories en streaming amb el director TFM.     |
| Juliol de 2024                                                | Presentació TFM                 | Presentació en streaming*                      |
| 10 juliol de 2024                                             | Sessió tancament. Fi del Màster | Streaming*                                     |

\*S'informarà amb antelació de la possibilitat d'assistir presencialment a Barcelona



UNIVERSITAT DE  
BARCELONA

Facultat de Ciències  
de la Terra



## BEQUES

El màster en Hidrogeologia i Modelació i les seves entitats patrocinadores ofereixen un mínim de 6 beques de meitat de matrícula anual per al curs 2022-2023 que es concreta en 3.125,00 €.

## INSCRIPCIÓ I MATRICULACIÓ

|                                           |                                         |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Sol·licitud de preinscripció              | 15 de juny al 5 de setembre de 2022     |
| Sol·licitud de mitja beca anual 2022-2023 | Abans de l'1 de setembre de 2022        |
| Resolució beca                            | 5 de setembre de 2022                   |
| Formalització matrícula                   | 5 de setembre a 30 de setembre de 2022  |
| Import total matrícula                    | 12.500 € +70€/any                       |
| Forma de pagament                         | Anual: 6.250€ + 70€ (taxes acadèmiques) |

Secretaria d' Estudiants: [masters.ciencies.terra@ub.edu](mailto:masters.ciencies.terra@ub.edu)





UNIVERSITAT DE  
BARCELONA

Facultat de Ciències  
de la Terra



## ADAPTACIONS

En cas d'acreditar el títol de postgrau en Curso Internacional de Hidrología Subterránea (CIHS), impartit per la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC), es podrà sol·licitar l'adaptació del primer any del màster propi en Hidrogeologia i Modelació (MHGM).

## CURSOS: MÒDULS INDIVIDUALS

S'ofereix la possibilitat de realitzar alguns mòduls del MHGM com a cursos individuals i independents.





UNIVERSITAT DE  
BARCELONA

Facultat de Ciències  
de la Terra



# MÀSTER

# HIDROGEOLOGIA I MODELACIÓ

Més informació: <https://www.ub.edu/portal/web/ciencias-terra/master-propi-hidrogeologia>

Contacte: [mt.hidrogeologia.modelitzacio@ub.edu](mailto:mt.hidrogeologia.modelitzacio@ub.edu)



CHARM-EU



CHallenge-driven  
Accessible  
Research-based  
Mobile  
European  
University