

Guia docent

250MAG002 - 250MAG002 - Gestió Integrada de Recursos Hídrics

Última modificació: 22/05/2026

Unitat responsable: Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de Camins, Canals i Ports de Barcelona
Unitat que imparteix: 751 - DECA - Departament d'Enginyeria Civil i Ambiental.
Titulació: MÀSTER UNIVERSITARI EN ENGINYERIA DE L'AIGUA (Pla 2025). (Assignatura obligatòria).
Curs: 2026 **Crèdits ECTS:** 5.0 **Idiomes:** Català, Castellà

PROFESSORAT

Professorat responsable: Juan Pedro MARTÍN VIDE
Altres: Juan Pedro MARTÍN VIDE
Marc BERENGUER FERRER
Carles FERRER BOIX
Francisco NÚÑEZ GONZÁLEZ
Allen BATEMAN PINZÓN

CAPACITATS PRÈVIES

Cal tenir coneixements d'Hidràulica i Hidrologia de l'Enginyeria. Coneixements d'Obres Hidràuliques són molt convenients.

METODOLOGIES DOCENTS

Classes (3 h /setmana) de teoria i exercicis.

OBJECTIUS D'APRENTATGE DE L'ASSIGNATURA

HORES TOTALS DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

Tipus	Hores	Percentatge
Hores aprenentatge autònom	40,0	64.00
Hores grup gran	22,5	36.00

Dedicació total: 62.5 h

CONTINGUTS

Programa

Descripció:

1. Canvi climàtic 1 h
 - a. Efectes del canvi climàtic en els recursos hídrics i els extrems hidrològics
2. Sequeres 3 h
 - a. Definicions i exemples de sequeres
 - b. Estadística de persistència
3. Disseny i gestió d'embassaments 11 h
 - a. Nivells i volums d'un embassament, pèrdues de volum
 - b. Regulació, sequeres dependents i independents
 - c. Desguassos i sobreexidors, cas de gestió del temporal Glòria
 - d. Propagació, laminació, gestió i previsió de cabals en temps real
 - e. Esquemes d'abastament en alta, cas d'ATLL,
 - f. Criteris de transvasaments i interconnexions
4. Gestió integrada de recursos 7 h
 - a. Estudi de la demanda, criteris de garantia de subministrament
 - b. Fonts convencionals i alternatives (dessalinització, reutilització). Mix de les fonts en el cas de l'àrea de Barcelona. Infraestructures al riu Llobregat.
 - c. Gestió del recurs, sequera de 2022-25, gestió d'ATLL
5. Recàrrega i ús d'aqüífers 4 h
6. Gestió del risc d'inundacions 14 h
 - a. Perillositat, vulnerabilitat i risc; resiliència
 - b. Legislació. Directives Europees
 - c. Propagació d'avingudes a rius
 - d. Laminació d'avingudes, disseny de motes
 - e. Mesures estructurals i no estructurals (reducció vulnerabilitat). Ordenació del territori
 - f. Paper del sediment i la vegetació en la perillositat
 - g. Gestió d'inundacions en temps real, sistemes d'alerta primerenca

Dedicació: 40h

Grup gran/Teoria: 40h

SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

2 exàmens durant el quadrimestre. Podran contenir preguntes sobre exercicis de l'assignatura resolts pels estudiants i entregats prèviament. També és possible que es facin proves orals i presentacions a classe dels exercicis pels estudiants.