

<b>Nom de l'assignatura</b>	HIDROGEOGRAFIA
<b>Codi</b>	25495
<b>Crèdits i Crèdits ECTS</b>	4 ECTS
<b>Caràcter de l'assignatura</b>	Optativa
<b>Requisits exigits per a cursar l'assignatura</b>	Cap de concreta
<b>Llengua en què s'imparteix</b>	Català
<b>Professorat de l'assignatura</b>	Nom del professor: Manel Monterde
	Despatx: B9/1018
	Correu electrònic: <a href="mailto:Manel.Monterde@uab.cat">Manel.Monterde@uab.cat</a>
	Horari tutories: per determinar

### Continguts

#### ASPECTES INTRODUCTORIS (1 SESSIÓ)

En aquesta unitat es defineix l'abast de l'assignatura i els àmbits de treball a partir dels següents apartats:

- Entorn de treball
- Abast de l'assignatura
- Fonts d'informació i recursos didàctics
- Eines informàtiques

#### ASPECTES SOCIOECONÒMICS ( 2 SESSIONS)

L'estat actual de la hidrologia, com a disciplina, es caracteritza per un canvi paradigmàtic sorgit bàsicament de la legislació europea on la Directiva Marc de l'Aigua promou una Nova Cultura de l'Aigua que obliga a l'adaptació de normatives estatals i comunitàries forçades, a vegades, per moviments socials molt actius.

En aquest context, l'estudi i la gestió dels recursos hídrics s'ha d'abordar des del conjunt d'elements que configuren les xarxes hidrològiques, tan des de la vessant natural, com dels elements antròpics.

Des d'aquesta perspectiva de l'aigua, com a factor cultural i desenvolupament sostenible, aquesta unitat té els següents continguts:

- Antecedents històrics
- L'estat actual de la gestió de l'aigua a Catalunya
  - La directiva Marc de l'Aigua
  - L'Agència Catalana de l'Aigua
  - La Nova Cultura del l'Aigua

#### FONTS D'INFORMACIÓ HIDROLÒGICA (3 sessions)

En els moments actuals, on la informació té una forta dinàmica, és molt important disposar de la informació i les eines necessàries per analitzar les diferents temàtiques entorn a la gestió i els processos hidrològics. L'accés a les fonts d'informació de tipus socioeconòmic i hidrològic de forma ràpida (en alguns casos en temps real), és un aspecte que ens pot ajudar tant pedagògica com professionalment.

- Bases de dades
- Xarxes de control del medi
  - Xarxes de qualitat fisicoquímica
  - Xarxes de qualitat hidrobiològica
  - Xarxes de control de quantitat

#### MESURES, TRACTAMENT I CÀLCUL DE DADES HIDROLÒGIQUES (4 SESSIONS)

En l'estudi i la gestió dels recursos hídrics és necessari disposar d'un gran nombre de dades que requereixen protocols, procediments i tractament de les dades. Les mesures puntuals, sistemàtiques o en continu, han de ser validades i tractades matemàticament per tal de ser interpretades.

En aquest mòdul s'exposaran els conceptes que permeten integrar les dades en els estudis hidrològics. Es aspectes considerats en aquest capítol són els següents:

- Les mesures en hidrologia
- Els errors sistemàtics, aleatoris...
- La variabilitat temporal i espacial
  - Tractament estadístic bàsic
- Les dades climàtiques
- Les dades de cabal
- Les dades fisicoquímiques
- Les dades hidrobiològiques
- Les dades socioeconòmiques
- Les dades cartogràfiques

#### LA CONCA HIDROLÒGICA I ELS SISTEMES D'ABASTAMENT I SANEJAMENT COM A UNITATS

**FUNCIONALS I DE GESTIÓ (3 SESSIONS)**

La conca en condicions naturals és considerada com a una unitat funcional i de gestió, però en el món actual, aquesta concepció dels sistemes fluvials s'han d'estendre als sistemes d'abastament i sanejament. Quant parlem de la conca del Ter o del Llobregat no podem obviar que aquestes estan connectades pel Sistema d'Abastament Ter-Llobregat. Exemples similars trobaríem a l'Ebre i a altres conques importants de Catalunya. És, per tant, necessari que en els anàlisis hidrològics incorporem a la vegada criteris hidrològics clàssics i d'enginyeria que ens permetin conèixer millor aquesta realitat.

**ASPECTES GEOESTRUCTURALS EN HIDROLOGIA (3 SESSIONS)**

Els aspectes funcionals i morfològics d'una conca estan en gran mesura, determinats per la geologia i l'estructura. Les diferents unitats de relleu imprimeixen característiques geoestructurals pròpies a cadascuna d'aquestes unitats. Les zones de muntanyes, les depressions o els deltes, per exemple, poden ser unitats d'un mateix sistema fluvial però amb un funcionament clarament diferenciat.

**FUNCIONAMENT HIDROLÒGIC ( 7 SESSIONS)**

L'anàlisi de la dinàmica fluvial requereix el coneixement d'una metodologia que permeti conèixer el funcionament hidrològic que sol tenir una certa complexitat. L'anàlisi d'hidrogrames, la quantificació dels recursos, les relacions aigües superficials/subterrànies, els episodis extrems com les sequeres i les avingudes, són processos que cal conèixer aplicant procediments i eines d'anàlisi adients. És tracta, per tant, d'un dels aspectes més importants de l'assignatura.

**MORFOLOGIA FLUVIAL ( 4 SESSIONS)**

La morfologia fluvial és el resultat de processos naturals i antròpics que juguen un paper fonamental en àmbits molt diversos de la hidrologia. Dels aspectes antròpics o d'infraestructures, destacarem els embassaments i les obres transversals (com els assuts, obres de protecció, etc.). La morfologia fluvial, com a procés natural contindrà aquests elements que caracteritzen processos d'erosió i sedimentació i les formes més elementals que produeixen (de vessant, de gradació, encaixament, etc) tant en sentit lineal com transversal de la xarxa fluvial.

**INTRODUCCIÓ A LA MODELITZACIÓ HIDROLÒGICA (4 SESSIONS)**

En l'actualitat és molt important disposar d'eines informàtiques que ens permetin crear diferents escenaris davant hipòtesis diverses, sempre en base a coneixements previs. En aquest curs es presentaran, a nivell informatiu, alguns programes informàtics que ens permetran crear els nostres propis escenaris hidrològics pel càlcul de cabals, tant a nivell de conca com de tram de riu.

**LA CONCA COM A HIDROSISTEMA (RESTA DE SESSIONS)**

Dels continguts de les unitats anteriors se'ns deriva un conjunt de factors que ens permeten explicar el que anomenem HIDROSISTEMA. Aquest és el conjunt d'elements i processos que descriuen l'estructura i el funcionament dels sistemes hidrològics. Aquesta unitat pedagògica intenta sintetitzar des d'una perspectiva geogràfica, el conjunt de factors hidràulics i mediambientals a tenir en compte quan s'estudia la hidrologia com a disciplina. Els processos naturals i antròpics interactuen amb el medi i defineixen l'estat actual i els escenaris possibles. És per això que conèixer aquests processos no de forma aïllada, si no en conjunt, ens pot permetre abordar els temes hidrològics des d'una perspectiva hidrosistèmica. Aquests coneixements tenen aplicacions molt diverses (planificació territorial, protecció civil, disseny d'infraestructures, etc.).

**Pràctiques**

En cada unitat es proposaran unes pràctiques (com a mínim una per unitat) que permetrà aplicar i autoavaluar els coneixements adquirits durant el curs.

**Sortides de camp**

- Sortida litoral-Prelitoral
- Sortida Pirineu

**Avaluacions**

L'avaluació de juny consistirà en un treball pràctic on s'aplicarà els conceptes teòrics de l'assignatura seguint un índex preestablert. Opcionalment, l'alumne que ho desitgi, podrà optar per un únic examen final que contindrà 10 preguntes on s'haurà de demostrar els coneixements teòrics desenvolupats en els materials didàctics facilitats pel professor.

L'avaluació de setembre consistirà en un examen teòric sobre els continguts conceptuals de l'assignatura (100% de la nota)