

**Dinàmiques de l'Aigua, l'Energia i els Recursos
Naturals**

Codi: 104253
Crèdits: 6

Titulació	Típus	Curs	Semestre
2503710 Geografia, Medi Ambient i Planificació Territorial	OB	3	1

La metodologia docent i l'avaluació proposades a la guia poden experimentar alguna modificació en funció de les restriccions a la presencialitat que imposin les autoritats sanitàries.

Professor/a de contacte

Nom: Jordi Nadal Tera
Correu electrònic: Jordi.Nadal@uab.cat

Utilització d'idiomes a l'assignatura

Llengua vehicular majoritària: català (cat)
Grup íntegre en anglès: No
Grup íntegre en català: Sí
Grup íntegre en espanyol: No

Equip docent

Marc Sanchez Morales

Prerequisits

Assignatura optativa de tercer i quart curs. És molt recomanable haver cursat les assignatures relacionades amb geografia física (biogeografia, climatologia i, molt especialment, geomorfologia), a més d'Estudi de cas: tècniques en geografia, Cartografia, SIG i Estadística. En qualsevol cas Geografia dels Recursos Hídrics utilitza coneixements i metodologies d'aquestes assignatures i si l'estudiant no els ha adquirit prèviament, haurà de fer-ho pel seu compte.

Cal fer esment especial a algunes tècniques que són necessàries per elaborar els informes de l'assignatura:

- Fórmules i gràfics amb Excel
- Elaboració de cartografia amb SIG (ArcGis, Miramon...)
- Composició de pòsters amb Publisher (o qualsevol altre programari que compleixi la funció)

El domini que cal tenir d'aquestes eines és relativament bàsic i amb els coneixements adquirits durant els primers cursos del grau és suficient.

Objectius

L'assignatura aborda els coneixements hidrològics bàsics des d'un punt de vista socioeconòmic, físic i de sistema. Està enfocada lògicament a estudiants de geografia que vulguin tenir una visió global i bàsica de la realitat que envolta aquesta àrea de coneixement, tot i que estudiants de graus relacionats amb les ciències naturals hi són benvinguts.

Els temes tractats se situen intencionadament dins l'àmbit geogràfic català amb la intenció que l'alumnat pugui aplicar de forma immediata els coneixements que s'imparteixen en aquesta assignatura. No obstant, els continguts teòrics i pràctics són aplicables en qualsevol indret i escala.

Com s'analitzarà més endavant, tractarem els problemes hidrològics, des de dues grans àrees d'anàlisi que sovint es troben enfrontades: la socioeconòmica i l'ús de l'aigua com a bé de consum; i l'ambiental, on l'aigua és un dels elements essencials i en els que s'observen els impactes més tangibles de les activitats antròpiques. Aquests impactes interactuen amb els processos físics i biològics per configurar els hidrosistemes tal i com els observem en la realitat.

Competències

- Elaborar propostes d'acció i intervenció en el territori que abordin problemes sociodemogràfics i ambientals.
- Generar propostes innovadores i competitives en l'activitat professional.
- Que els estudiants hagin desenvolupat aquelles habilitats d'aprenentatge necessàries per emprendre estudis posteriors amb un alt grau d'autonomia.
- Que els estudiants sàpiguen aplicar els coneixements propis a la seva feina o vocació d'una manera professional i tinguin les competències que se solen demostrar per mitjà de l'elaboració i la defensa d'arguments i la resolució de problemes dins de la seva àrea d'estudi.
- Treballar de manera cooperativa en equips multidisciplinaris.

Resultats d'aprenentatge

1. Descriure el cicle de l'aigua des del punt de vista físic, socioeconòmic i sistèmic.
2. Generar propostes innovadores i competitives en l'activitat professional.
3. Identificar els límits al creixement de l'accés i l'ús dels recursos naturals.
4. Identificar les relacions entre desenvolupament socioeconòmic, sostenibilitat ambiental i disponibilitat i accés als recursos naturals.
5. Incorporar les dimensions ambiental, política i econòmica en la reflexió conceptual sobre els recursos naturals.
6. Que els estudiants hagin desenvolupat aquelles habilitats d'aprenentatge necessàries per emprendre estudis posteriors amb un alt grau d'autonomia.
7. Que els estudiants sàpiguen aplicar els coneixements propis a la seva feina o vocació d'una manera professional i tinguin les competències que se solen demostrar per mitjà de l'elaboració i la defensa d'arguments i la resolució de problemes dins de la seva àrea d'estudi.
8. Treballar de manera cooperativa en equips multidisciplinaris.

Continguts

L'assignatura s'estructura en set grans temes amb una durada aproximada de quinze dies cadascun, en els que s'hi treballen apunts introductoris, textos complementaris, lectures i s'elaboren informes

1. Aspectes introductoris

El cicle hidrològic real

Alteracions del medi hidrològic com a causa de conflictes

Nous reptes, nous paradigmes

2. Aspectes socioeconòmics i legislatius

Socioeconomia de l'aigua

L'estat actual de la gestió hidrològica a Catalunya

3. Les fonts d'informació hidrològica

Els sistemes d'informació

La llei del dretala informació ambiental

4. Tractament de dades

Mesures en hidrologia

Dades climàtiques

Cabals

Dades fisicoquímiques

5. Geomorfologia dels sistemes fluvials

La xarxa de drenatge

El perfil longitudinal

Treball geològic dels rius

Transport i sedimentació fluvial

Formes de relleu fluvial

Formes de relleu deposicional

6. Hidrologia fluvial

Aspectes teòrics

Característiques físiques de la conca i la seva influència en el funcionament hidrodinàmic

7. Riscos associats a l'aigua

Metodologia

L'assignatura Geografia dels Recursos Hídrics és optativa del tercer i quart curs del Grau de Geografia i Ordenació del Territori i com a assignatura optativa parteix del supòsit que l'alumnat que la cursa està especialment interessat pels temes que s'hi aborden.

La metodologia docent vol potenciar la maduresa i el treball autònom dels i les estudiants a través:

1. Oferir casos pràctics per els coneixements teòrics de l'assignatura.
2. Presentació de treball personal i/o en equip en forma de pràctiques i informes.
3. Discussió, defensa i debat dels materials entregats amb el professor.

Activitats formatives

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Debats presencials o en fòrums sobre els continguts teòrics	10	0,4	1, 5, 6, 7
Tipus: Supervisades			

Pràctiques i informes	14	0,56	1, 2, 3, 6, 7, 8
Tipus: Autònomes			
Realització dels encàrrecs docents de l'assignatura	8	0,32	3, 5, 6

Avaluació

L'avaluació de l'assignatura es fa en base a: examen, informes i activitats presencials (trobadra presencial i sortida de camp), amb el percentatge que s'indica sobre la nota final.

Per obtenir la qualificació de No avaluable cal no haver fet cap activitat avaluable o bé haver-ne fet només una. Fer dues o més activitats avaluables comportarà una nota d'aprovat (10-5) o de suspès (4,9-0).

Per fer mitjana de les activitats avaluables cal obtenir en cadascuna de les tres parts una nota igual o superior a 4. Això inclou indiscutiblement haver assistit a la sortida de camp i la no assistència suposa un 0 en aquesta activitat i no superar l'assignatura.

Totes les activitats avaluables són re-avaluables, exepte la sortida de camp, que per la tipologia d'activitat només es pot realitzar el dia que està programada. Tant la data de l'avaluació com la de la re-avaluació estan marcades per la facultat i figuren al calendari docent.

Cal fer èmfasi en les activitats presencials d'obligada assistència i sense la qual no es podrà tenir l'avaluació final de l'assignatura:

- Trobada presencial, en la data que fixa la facultat
- Sortida de camp
- Examen d'avaluació i en el seu cas de re-avaluació

La nota final de pràctiques i informes tindrà en compte la participació als fòrums de les unitats, segons:

- A. Participació activa als fòrums de totes les unitats
- B. Nivell de participació suficient, però no a totes les unitats o bé sense prou assiduitat ni aprofundiment
- C. Participació esporàdica
- D. Sense participació o amb una sola aportació

A. 10% d'increment a la nota de pràctiques i informes

B. Sense incidència a la nota de pràctiques i informes

C. 10 d% de disminució a la nota de pràctiques i informes

D. No aprovat a la nota de pràctiques i informes, el que suposa no superar l'assignatura

En cas que les proves no es puguin fer presencialment s'adaptarà el seu format (mantenint-ne la ponderació) a les possibilitats que ofereixen les eines virtuals de la UAB. Els deures, activitats i participació a classe es realitzaran a través de fòrums, wikis i/o discussions d'exercicis a través de Teams, etc. El professor o professora vetllarà perquè l'estudiant hi pugui accedir o li oferirà mitjans alternatius, que estiguin al seu abast.

En cas que l'estudiant realitzi qualsevol irregularitat que pugui conduir a una variació significativa de la qualificació d'un acte d'avaluació, es qualificarà amb 0 aquest acte d'avaluació, amb independència del procés disciplinari que s'hi pugui instruir. En cas que es produeixin diverses irregularitats en els actes d'avaluació d'una mateixa assignatura, la qualificació final d'aquesta assignatura serà 0.

Activitats d'avaluació

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Debats presencials o en fòrums sobre els continguts teòrics	25%	45	1,8	1, 4, 5, 6, 7
Pràctiques i informes	50%	25	1	3, 4, 5, 7, 8
Realització dels encàrrecs docents de l'assignatura	25%	48	1,92	2, 3, 4, 6, 7, 8

Bibliografia

Breña, A. i Jacobo, M. 2006, Principios y fundamentos de la hidrología superficial, Mèxic, UAM

Elliot, S. 2010, El río y la forma, Santiago, RIL Editores

ACA, Aigua i canvi climàtic: impactes hidrològics, Barcelona, DMAH

ACA, Aigua i canvi climàtic: implicacions socioeconòmiques, Barcelona, DMAH

<http://www.idescat.net/>

<http://mediambient.gencat.net/cat/inici.jsp>

<http://mediambient.gencat.net/aca/ca/inici.jsp>

<http://www.meteocat.com/>

<http://www.hec.usace.army.mil/>

http://www.creaf.uab.es/cgi-bin/order/mm_order.cgi?NomPlana=cat/mm_dursi/index.htm&Idioma=Catala&Director