

# Tècniques d'Avaluació d'Impacte Ambiental I:

Codi: 23830 Curs 2006-07.

<b>Professors:</b>	Josep Maria Alcañiz (C5b-030; Tel: 93 581 1465), Ecologia-CREAF Albert Folch, Unitat de Geodinàmica Externa i Hidrogeologia, UAB.
<b>Horari classes teoria:</b>	Grup 1: dilluns i dimecres de 10:00-11:00, <b>Aula</b> C3/015 Grup 2: dimarts i dijous de 10:00-11:00, <b>Aula</b> C5/028
<b>Sortida de camp:</b>	divendres, 10/11/06 (grup 1 i 2) i 17/11/06 (grup 3 i 4)
<b>Treball pràctic:</b>	Avaluació d'estudis d'impacte ambiental. En grups d'uns 5 estudiants. Sessions de tutoria obligatòries. Veure horaris detallats al campus virtual.

Informació sobre programa, pràctiques i material docent al *Campus Virtual*.

## Part 1) El medi físic.

**Professor:** Albert Folch, docència classes de teoria, del 16/11/06 al 18/01/07.

### Temari:

- Definicions i conceptes. Metodologies.**  
Canter.pdf.- Extret de Liu,D.H.F. (1999) Environmental Engineers Handbook, 2nd ed. CRC Press –Lewis Pub.. Cap. 2.
- Legislació actual: Referències al medi físic.**  
Veure links al Campus Virtual.
- Tipologia d'impactes al medi físic: agents i processos afectats.**
- Informació bàsica per a AIA del medi físic.**  
Earth.pdf.- Extret de Bregman, J.I. (1999). Environmental Impact Statement, 2nd ed., CRC Press – Lewis Pub.
- Avaluació de l'erosió.**  
WRC – R18.- Water and River Commission (2002). Stream channel and floodplain erosion. Gov. of W Australia.
- Impactes al cicle hidrològic.**  
Sophocleos.pdf.- Sophocleos, M. (2002). Interactions between groundwater and surface water. *Hydrogeology J.*,10: 52–67  
Sear.pdf.- Sear, D.A. Et al. (1999). Groundwater dominated rivers. *Hydrol. Process.* 13: 255- 276.  
USGS-1186.pdf.- Alley, W.M. Et al. (1999). Sustainability of Ground-Water Resources. *U.S. Geological Survey Circular, 1186*. <http://water.usgs.gov/pubs/circ/circ1186/>
- Impactes al medi fluvial: aigua i sediments,**  
Fluvial Geomorphology.pdf.- ???  
Surfacewater.pdf.- Extret de Bregman, J.I. (1999). Environmental Impact Statement, 2nd ed., CRC Press – Lewis Pub.
- Impactes al medi hidrogeològic.**  
Chae.pdf.- Extret de Liu,D.H.F. (1999) Environmental Engineers Handbook, 2nd ed. CRC Press. Cap. 9.  
Groundwater.pdf.- Extret de Bregman, J.I. (1999). Environmental Impact Statement, 2nd ed., CRC Press – Lewis Pub.  
Custodio.pdf.- Custodio, E.: *Hydrogeology Journal* (2002) 10:254–277.  
Apunts\_8.pdf.- Transparències de classe.
- Impactes al medi litoral.**
- Impactes en talussos.**  
Slope.pdf.- Extret de Chen, F.H. (2000). Soil Engineering: testing, design and remediation. CRC Press – Lewis Pub.

### Bibliografia:

- Conesa Fernández-Vitoria, V. (1997). Guía metodológica para la evaluación de impacto ambiental. 3ª ed. Mundi-Prensa.
- Domenico, P.A. i F.W. Schwartz (1990). Physical and chemical hydrogeology. Wiley.
- Gomez Orea D. (1999). Evaluación de impacto ambiental. 4a ed. Mundi-Prensa.
- Fetter, C.W. (1988). Applied hydrogeology. MacMillan.
- Fetter, C.W. (1993). Contaminant hydrogeology. MacMillan.
- McCarthy, D (1997) Essentials of soil mechanics and foundations. Prentice-Hall.
- Rau, J.G. and D. C. Wooten (1980). Environmental Impact Analysis Handbook. McGraw-Hill.
- Soriano, M (1992). Evaluación de impacto ambiental.

## Part 2) Els impactes biològics.

**Professor:** Josep M. Alcañiz, docència classes de teoria del 26/09/06 al 15/11/06.

### Temari:

- 1. Conceptes bàsics sobre l'impacte ambiental, incidència sobre el medi biòtic.** Els estudis d'impacte ambiental. Legislació bàsica europea, estatal i catalana.
- 2. Estructura dels EIA.** Aspectes obligatoris, definició de l'abast de l'estudi, Estudi d'alternatives, inventaris sobre el medi natural, avaluació dels impactes, principals metodologies i les seves limitacions. Indicadors d'impacte. Integració de la informació. Procediment administratiu.
- 3. Avaluació ambiental estratègica.** Normativa comunitària, àmbit d'aplicacions i limitacions.
- 4. Mesures preventives i correctores dels impactes ambientals d'un projecte.** Mesures preventives. Mesures correctores. Mesures compensatòries. Fase de planificació. Fase de projecte. Fase d'execució. Fase d'explotació. Fase d'abandonament.
- 5. Mètodes de valoració de fauna i flora I: Raresa i estat de conservació.** Tàxons, raresa de les espècies. Categories de la UICN i criteris que les defineixen. Estat de conservació a escales globals i regionals.
- 6. Mètodes de valoració de fauna i flora II: Estatus de protecció legal.** Normatives de protecció d'espècies: legislació catalana, legislació espanyola, directives europees, convenis internacionals, directiva d'aus.
- 7. Mètodes de valoració d'hàbitats.** Valoració d'un tipus d'hàbitat i valoració d'exemples concrets de l'hàbitat. Valor biològic de la seva fauna i flora. Estat de conservació. Connectivitat biològica i ecològica. Serveis ecològics fornits per l'hàbitat. Normatives de protecció d'hàbitats. El mapa d'hàbitats de Catalunya. Xarxa Natura 2000.
- 8. Dissenys experimentals** per avaluar impactes i detectar l'existència d'efectes no evidents. Dissenys CI (control-impacte). Dissenys BA (*before-after*). Dissenys BACI.
- 9. Estudi de casos: I. Mesures preventives i correctores aplicades a la reducció de l'impacte de les infraestructures de transport.** Exemples de grans carreteres i noves vies de ferrocarril.
- 10. Estudi de casos: II. Avaluació de l'eficàcia de les mesures correctores en la restauració d'activitats extractives.** El cas de la mina a cel obert de Coll de Jou (Saldes).

11. **Estudi de casos: III. Avaluació de l'erosió com a indicadora de l'eficàcia de les mesures correctores en OPL.** Control de qualitat en la revegetació i estabilitat de talussos en mineria i OPL.

12. **Estudi de casos: IV. Impacte ambiental de transformacions en regadiu.** El Plan Nacional de Regadíos i les transformacions del canal Segarra-Garrigues.

### **Bibliografia**

Borrell J, Granyer O, Leonart I, Tarruella X (2000) Recull d'accions per minimitzar l'impacte de les infraestructures viàries sobre el territori. Documents dels Quaderns de medi ambient Núm. 5. Departament de Medi Ambient. Generalitat de Catalunya.

Conesa Fernández-Vitoria V (1997) Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental. Mundi-Prensa. 3ª edició. Madrid.

Garméndia, A. (2005) Evaluación de impacto ambiental. Ed Pearson Educación, Madrid, 396p.

Gómez Orea D (2003) Evaluación de Impacto Ambiental, un instrumento preventivo para la gestión ambiental. 2ª edició ampliada. Editorial Mundi-Prensa. Madrid, Barcelona, México, 749p.

Luell B, Bekker H (eds) (2003) Habitat fragmentation due to transportation infrastructure. Wildlife and traffic. A European handbook for identifying conflicts and designing solutions. COST 341. KNNV Publishers

Mallarach JM (1999) Criteris i mètodes d'avaluació del patrimoni natural. Documents dels Quaderns de medi ambient Núm. 2. Departament de Medi Ambient. Generalitat de Catalunya.

Rosell C, Velasco JM (1999) Manual de prevenció i correcció dels impactes de les infraestructures viàries sobre la fauna. Documents dels Quaderns de medi ambient Núm. 4. Departament de Medi Ambient. Generalitat de Catalunya.

UICN (2001) Categorías y criterios de la lista roja de la UICN, versión 3.1. Consulta en web ([www.iucn.org/themes/ssc/redlists/redlistcatspanish.pdf](http://www.iucn.org/themes/ssc/redlists/redlistcatspanish.pdf)).

### **Webs especialment recomanades sobre avaluació d'impacte ambiental**

AIA, Departament de Medi Ambient (Generalitat): [http://mediambient.gencat.net/cat/el\\_medi/natura/prevencio\\_impactes/inici.jsp](http://mediambient.gencat.net/cat/el_medi/natura/prevencio_impactes/inici.jsp)  
Pàgina principal sobre AIA de la CE: <http://europa.eu.int/comm/environment/eia/home.htm>

### **Altres webs d'interès**

Agència Europea del Medi Ambient:

<http://www.eea.eu.int>

Asociación Española de Evaluación de Impacto Ambiental

<http://www.eia.es/>

International Association for Impact Assessment.

<http://www.iaia.org/>

Ministerio de Medio ambiente

<http://www.mma.es/>

Comissió Europea, Dir. Gral. Medi Ambient:

[http://europa.eu.int/comm/environment/index\\_es.htm](http://europa.eu.int/comm/environment/index_es.htm)

Web de la UICN ([www.iucn.org](http://www.iucn.org)) UICN (2001)

Web de la Infra Eco Network Europe (IENE) ([www.iene.info/](http://www.iene.info/))

PROTNAT: Banc de dades de figures i instruments per a la protecció del patrimoni natural a Catalunya ([www.gencat.net/mediamb/pn/2protnat.htm](http://www.gencat.net/mediamb/pn/2protnat.htm))

### **Reculls de legislació a Internet**

Legislació catalana, espanyola i europea:

[http://mediambient.gencat.net/cat/el\\_departament/actuacions\\_i\\_serveis/legislacio/](http://mediambient.gencat.net/cat/el_departament/actuacions_i_serveis/legislacio/)

## Treball pràctic

Treball Treball en grups de 5-6 alumnes sobre una de les opcions següents:

- **Anàlisi de casos pràctics *a posteriori*** de l'eficàcia assolida per les mesures proposades en l'estudi AIA per mitigar efectes adversos d'una part o tram d'una obra pública realitzada a Catalunya.
- **Avaluació crítica d'un estudi d'impacte ambiental** (o d'una part) sotmès a informació pública i presentació, si s'escau, d'al·legacions per a millorar-lo.

El treball estarà tutoritzat pels professors en sessions fixades on es farà un seguiment i supervisió del mateix. Caldrà presentar un guió complet (1 pàg. A4) abans del dia 24 d'octubre, indicant el cas seleccionat i explicant els aspectes a tractar. Es presentarà una memòria sintètica d'un màxim de 10 pàgines (5 de text i 5 de taules i figures) abans del dia 20 de desembre i se'n farà una exposició pública a la resta de la classe els dies 11 i 12 de gener 2007. Aquest treball serà obligatori i representarà un 30% de la qualificació final.

Més informació al campus virtual.

## Pràctiques de camp

Es farà una sortida d'un dia a la Conca de La Tordera, de caràcter obligatori, per valorar distints efectes sobre factors del medi físic i biològic, i observar sobre el terreny els impactes generats per l'ocupació/modificació del Domini Públic Hidràulic, la manca de sanejament d'aigües residuals, una activitat extractiva i/o OPL.

En l'examen final es podran incloure alguns dels aspectes o problemes observats a la sortida de camp.

## Avaluació de l'assignatura

- Examen (dues parts: medi físic i impactes biològics) (70%)
- Treball sobre cas pràctic (30%)

Per aprovar l'assignatura cal que la mitjana d'ambdós exàmens sigui superior a 5.0. Per a fer el promig, cal que cada un de les parts i del treball pràctic tingui una nota superior a 3.5.

Un suspens a l'assignatura, ni que sigui d'una de les parts teòriques, implica haver-se d'examinar d'ambdues parts de teoria a la segona convocatòria.

**Nota:** No s'atenen consultes docents per correu electrònic.