

---

**Salut Ambiental**  
**Llicenciatura de Ciències Ambientals**  
**Universitat Autònoma de Barcelona**  
**Curs 2008-2009**

---

**Objectius de l'assignatura**

Proporcionar els elements bàsics per poder estudiar i conèixer els efectes sobre la salut de les condicions ambientals a les que estan sotmeses les persones (contaminació atmosfèrica, qualitat de l'aigua, radiacions, residus, metalls, etc.).

Es presentaran els temes bàsics de salut ambiental i aquells d'interès més actual amb els objectius específics de:

1. Conèixer els principals factors de risc ambiental per a la salut.
2. Facilitar als estudiants la comprensió i discussió dels estudis epidemiològics.

**Equip docent**

Les professores responsables de l'assignatura són la Dra. Maria Sala i Dra. Cristina Villanueva, Professores Associades del Departament de Pediatria, Ginecologia i Obstetricia i Medicina Preventiva de la Facultat de Medicina de la UAB.

**Atenció personal als estudiants**

Maria Sala Serra

Cristina Villanueva

Servei d'Avaluació i Epidemiologia Clínica

CREAL - IMIM

IMAS-Hospital del Mar

c/Doctor Aiguader 88

Passeig Marítim 25-29

08003-Barcelona

08003-Barcelona

Tel. 93 316 06 54

Tel. 93 248 32 85

cvillanueva@creal.cat

[msalaserra@imas.imim.es](mailto:msalaserra@imas.imim.es)

Per qualsevol consulta cal adreçar-se a Maria Sala o Cristina Villanueva per email o per telèfon.

**Bibliografia general**

1. Martínez-Navarro F., Antó JM, Castellanos PL, Gili M, Marset P, Navarro V., ed. Salud Pública. Madrid: McGraw-Hill- Interamericana de España S.A.U. 1998 ; cap. 15: 261-71. (disponible a la biblioteca de Ciències)
2. Antó JM, Sunyer J. La epidemiología ambiental. En: Martínez-Navarro F., Antó JM, Castellanos PL, Gili M, Marset P, Navarro V., ed. Salud Pública. Madrid: McGraw-Hill- Interamericana de España S.A.U. 1998 ; cap. 15: 261-71. (disponible a la biblioteca de Ciències)
3. Baker D. i Nieuwenhuijsen MJ. Environmental Epidemiology. Study methods and application. Oxford University Press (disponible a la biblioteca de ciències)
4. Nieuwenhuijsen MJ. Exposure assessment in occupational and environmental epidemiology. Oxford University Press. (disponible a la biblioteca de ciències)

Es facilitarà material a través del campus virtual.

### Organització del curs

El curs consta de sessions teòriques, els dilluns i dimecres (grup 1) o els dimarts i dijous (grup 2) de 8:30 a 10:00, i de la realització de pràctiques. Les pràctiques consisteixen en la discussió d'articles d'epidemiologia ambiental, fent èmfasi en el disseny i en la interpretació dels resultats. És obligatori lliurar els exercicis de les pràctiques per aprovar l'assignatura. Aquest treball es fa en grups de màxim 3 persones i s'haurà de lliurar com a molt tard el primer dia de classe després de les festes de Nadal.

Les sessions pràctiques seran un dia a la setmana (dilluns o dimarts), de 15 a 18:00 durant 5 setmanes. S'iniciarán el 27 i 28 d'octubre.

### Avaluació

L'avaluació final dels estudiants serà el resultat de ponderar l'examen (80%) i les pràctiques (20%). És imprescindible aprovar l'examen i les pràctiques per separat per fer mitja i aprovar l'assignatura.

### Alguns enllaços d'interès.

Organització	Adreça internet
WHO - OMS Organització Mundial de la Salut	<a href="http://www.who.int/es">http://www.who.int/es</a>
Agencia Europea del Medio Ambiente	<a href="http://www.eea.eu.int">http://www.eea.eu.int</a>
DG de Medio Ambiente de la Unión Europea	<a href="http://europa.eu.int/comm/environment/index_es.htm">http://europa.eu.int/comm/environment/index_es.htm</a>
Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente	<a href="http://www.unep.org/">http://www.unep.org/</a>
US Environmental Protection Agency	<a href="http://www.epa.gov">http://www.epa.gov</a>
International Society for Environmental Epidemiology	<a href="http://www.iseepl.org/">http://www.iseepl.org/</a>
Fondo para el Patrimonio Mundial, Cultural y Natural de la UNESCO	<a href="http://whc.unesco.org/world_es.htm">http://whc.unesco.org/world_es.htm</a>
WFP_ Programa Mundial de Alimentos	<a href="http://www.wfp.org/">http://www.wfp.org/</a>
European Centre for Environment and Health	<a href="http://www.euro.who.int/ecehrome">http://www.euro.who.int/ecehrome</a>
Enlace con el departamento o consejería de medio ambiente de las CCAA	<a href="http://www.mma.es/ayudas/enl_auton.htm">http://www.mma.es/ayudas/enl_auton.htm</a>
Publicacions de la UE. Sovint hi ha publicacions disponibles en pdf sobre salut i medi ambient	<a href="http://bookshop.europa.eu/">http://bookshop.europa.eu/</a>
Agència internacional d'avaluació del càncer	<a href="http://www.iarc.fr">http://www.iarc.fr</a>

**Temari****Grup 2**  
(dll i dmc)  
C3/012**Grup 1**  
(dm i dj)  
C3b/014

<b>Introducció a l'Epidemiologia Ambiental. Conceptes d'epidemiologia i Salut Pública</b>	<b>29 set</b>	<b>30 set</b>
<b>Mesura de l'efecte o malaltia. Incidència, prevalença i taxes.</b>	<b>1 oct</b>	<b>2 oct</b>
<b>Mesura de l'exposició</b>		
I. Definició d'exposició. Origen, rutes i vies	6 oct	7 oct
II. Qüestionaris.	8 oct	9 oct
III. Biomarcadors i biomonitorització	13 oct	14 oct
IV. Mesures ambientals: aigua, aliments, etc.	15 oct	16 oct
<b>Tipus d'estudis i dissenys</b>		
I. Estudis transversals i enquestes de salut	20 oct	21 oct
II. Estudis de Cohorts I. Risc relatiu.	22 oct	23 oct
III. Cohorts II. Exemples.	27 oct	28 oct
IV. Estudis ecològics. Variacions geogràfiques i temporals de les malalties.	29 oct	30 oct
V. Estudis de casos i controls. Odds ratio.	3 nov	4 nov
VI. Estudis de casos i controls II. Selecció de població i exemples	5 nov	11 nov
<b>Biaixos, factors de confusió i estratificació.</b>	<b>10 nov</b>	<b>13 nov</b>
<b>Temes d'actualitat</b>		
Organoclorats: Efecte de l'exposició crònica	12 nov	18 nov
Residus. Incineració i abocadors. Disseny d'estudi per avaluar l'impacte d'una incineradora. Efectes dels abocadors de residus.	17 nov	20 nov
Metalls pesants. Plom i desenvolupament neuroconductual en infants	19 nov	25 nov
Contaminació atmosfèrica. Principals contaminants i efectes (aguts i crònics)	24 nov	27 nov
Camps electromagnètics. Efectes sobre la salut dels camps electromagnètics de molt baixa freqüència i telefonia mòbil.	26 nov	2 des
Contaminació de l'aigua	1 des	4 des
Contaminació de l'aigua II. Exemples pràctics	3 des	9 des
Canvis climàtics i salut	10 des	11 des
Dioxines	15 des	16 des
Tabac, fum passiu i salut	17 des	18 des
Desastres ambientals. Avaluació d'accidents i desastres químics.	22 des	23 des
Criteris causalitat. Les causes del càncer	7 gen	8 gen
Avaluació del risc i principi de precaució	12 gen	13 gen
<b>Dubtes i preguntes</b>	<b>14 gen</b>	<b>15 gen</b>

Programa de sessions pràctiques	Grups 1 i 3 (dilluns)	Grups 2 i 4 (dimarts)
Dia 1. Cerca bibliogràfica. Pràctica Medline. Disseny de protocols. Antecedents i justificació dels estudis.	27 oct	28 oct
Dia 2. Lectura crítica d'un article. Identificació de les parts del protocol. MÈTODES. Identificació de disseny, àrea i població d'estudi, mesura efecte. Exercici. Plantejar problema i proposar disseny	10 nov	11 nov
Dia 3. Lectura crítica d'un article. RESULTATS. Interpretació de resultats. Format de presentar resultats. Taules i figures. Interpretació de RR, OR, etc. Exercici. Interpretació de resultats de diferent tipus	17 nov	18 nov
Dia 4. Lectura crítica d'un article. Identificació de limitacions, biaixos i confusors potencials.	1 des	2 des
Dia 5. VISITA CREAL L'epidemiologia ambiental a la pràctica. Presentar estudis que s'hi fan/han fet. Treballar la metodologia dels estudis i alguns resultats.	22 des	23 des

La primera sessió pràctica (27 i 28 octubre) es farà a l'aulà d'informàtica PC1-B. Les pràctiques 2, 3, i 4 es faran a aules a determinar.