

# **Genética Ambiental**

## **Curso 2007-08**

**Dr. Alfredo Ruiz/Dr. Noel Xamena**  
**Departament de Genètica i de**  
**Microbiologia – UAB**

|                    |                        |
|--------------------|------------------------|
| <b>12:00-13:00</b> | <b>Aula C3/022</b>     |
| <b>13:00-14:00</b> | <b>Aula C3/011-013</b> |

### **Genética Ambiental – Parte I. Genética de la Conservación**

**Profesor: Alfredo Ruiz (C3-109)**

- **Tema 1. Introducción a la Genética de la Conservación**
- **Tema 2. Especies y especiación**
- **Tema 3. Diversidad genética: proteínas**
- **Tema 4. Diversidad genética: DNA**
- **Tema 5. Diferenciación interpoblacional**
- **Tema 6. Genética molecular y conservación**
- **Tema 7. Evolución de las poblaciones naturales**
- **Tema 8. Poblaciones pequeñas: pérdida de diversidad genética**
- **Tema 9. Poblaciones pequeñas: consanguinidad**
- **Tema 10. Poblaciones pequeñas: riesgo de extinción**
- **Tema 11. Conservación *ex situ***
- **Tema 12. Conservación *in situ***

## Genética de la Conservación

### Bibliografía básica

Frankham, R., J.D. Ballou & D.A. Briscoe. 2004.  
A Primer of Conservation Genetics.  
Cambridge Univ. Press.

### Bibliografía complementaria

Frankham, R., J.D. Ballou & D.A. Briscoe. 2002.  
Introduction to Conservation Genetics.  
Cambridge Univ. Press.

Primack, R.B. 2006. Essentials of Conservation  
Biology (4th edition). Sinauer.

Primack, R.B y J. Ros. 2002. Introducción a la  
Biología de la Conservación. Ariel.

## Genética de la Conservación en la Web

- What is Conservation Genetics?:  
[learn.genetics.utah.edu/units/basics/conservation](http://learn.genetics.utah.edu/units/basics/conservation)
- Conservation Genetics: [www.springerlink.com/content/105709](http://www.springerlink.com/content/105709)
- Inquiries into Conservation Genetics:  
[www.science.mcmaster.ca/biology/CBCN/genetics](http://www.science.mcmaster.ca/biology/CBCN/genetics)
- Introduction to Conservation Genetics: [consgen.mq.edu.au](http://consgen.mq.edu.au)
- Conservation and Biodiversity. World Wide Web Resources:  
[darwin.eeb.uconn.edu/links](http://darwin.eeb.uconn.edu/links)
- Biodiversity Bibliography:  
[www.apec.umn.edu/faculty/spolasky/Biobib.html](http://www.apec.umn.edu/faculty/spolasky/Biobib.html)
- IUCN-The World Conservation Union: [www.iucn.org](http://www.iucn.org)
- WWF-World Wildlife Fund: [www.panda.org](http://www.panda.org)
- Greenpeace (España): [www.greenpeace.org/espana](http://www.greenpeace.org/espana)
- Generalitat de Catalunya-Departament de Medi Ambient:  
[mediambient.gencat.net](http://mediambient.gencat.net)
- Ministerio de Medio Ambiente: [www.mma.es](http://www.mma.es)
- European Centre for Nature Conservation: [www.ecnc.nl](http://www.ecnc.nl)
- Naciones Unidas-Convenio sobre la Diversidad Biologica:  
[www.cbd.int/default.shtml](http://www.cbd.int/default.shtml)

**Genètica Ambiental - Part II. Mutagènesi Ambiental**  
**Professor: Dr. Noel Xamena (C3-241)**

- **Tema 13. Mutagènesi ambiental**
- **Tema 14. Nocions bàsiques sobre els mecanismes mutagènics. I**
- **Tema 15. Nocions bàsiques sobre els mecanismes mutagènics. II**
- **Tema 16. Tipus de mutació i les seves conseqüències**
- **Tema 17. El càncer**
- **Tema 18. Assaigs de mutació**
- **Tema 19. Detecció de mutàgens ambientals**
- **Tema 20. Mutàgens que trobem a l'aire**
- **Tema 21. Mutàgens que trobem a l'aigua i el sòl**
- **Tema 22. Mutàgens físics**

**Mutagènesi Ambiental - Bibliografia**

- **Brusick, D. 1987. Principles of Genetic Toxicology. 2a edició. Plenum Press, New York.**
- **Cooper, D.N. and M. Krawczak 1993. Human Gene Mutation. BIOS Scientific Publishers Limited, Oxford.**
- **Li, A.P. & R.H. Heflich 1991. Genetic Toxicology. CRC Press, Boston.**
- **Phillips, D.H. & S. Venitt 1995. Environmental Mutagenesis. BIOS Scientific Publishers Limited, Oxford.**

## **Genética Ambiental - Prácticas**

- **Práctica I. Genética de la Conservación**  
**Análisis de la viabilidad de las poblaciones utilizando el programa VORTEX.**  
**Obligatoria para todos los alumnos**  
**Profesor: Natalia Petit (C3-131)**
- **Pràctica II. Mutagènesi Ambiental**  
**Anàlisi de mutacions. Observació microscòpica.**  
**Obligatòria per a tots els alumnes**  
**Professor: Jordi Surrallés (C3/239)**

## **Calendario – Práctica I**

| <b>Grupo</b> | <b>Días</b>            | <b>Aula</b>            | <b>Grupo</b> | <b>Días</b>            | <b>Aula</b>            |
|--------------|------------------------|------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| <b>1</b>     | <b>30/10<br/>31/10</b> | <b>PC1-A<br/>PC1-A</b> | <b>5</b>     | <b>27/11<br/>28/11</b> | <b>PC1-B<br/>PC1-A</b> |
| <b>2</b>     | <b>6/11<br/>7/11</b>   | <b>PC1-B<br/>PC1-A</b> | <b>6</b>     | <b>29/12<br/>30/12</b> | <b>PC1-A<br/>PC1-A</b> |
| <b>3</b>     | <b>13/11<br/>14/11</b> | <b>PC1-A<br/>PC1-A</b> |              |                        |                        |
| <b>4</b>     | <b>20/11<br/>21/11</b> | <b>PC1-A<br/>PC1-A</b> |              |                        |                        |

**Horario de todas las sesiones: 15:00-18:00**

## Calendari – Pràctica II

| Grup | Dia  | Lloc                            |
|------|------|---------------------------------|
| 1    | 8/1  | Laboratori integrat de Genètica |
| 2    | 9/1  | Laboratori integrat de Genètica |
| 3    | 10/1 | Laboratori integrat de Genètica |
| 4    | 14/1 | Laboratori integrat de Genètica |
| 5    | 15/1 | Laboratori integrat de Genètica |
| 6    | 16/1 | Laboratori integrat de Genètica |

**Horari de totes les sessions: 15:00-18:00**

## Evaluación

- Examen tipo test con 40 cuestiones.
- Cada cuestión contiene 4 posibles respuestas de las cuales sólo una es correcta.
- 4 cuestiones relacionadas con la Práctica I.
- 4 cuestiones relacionadas con la Práctica II.

- **Calificación**

$$\text{Nota} = [a - (b/3)]/4$$

donde a es el número de cuestiones correctamente contestadas y b es el número de cuestiones incorrectas.