

Ecologia aplicada

Objectius

Conèixer les possibilitats d'aplicació de l'ecologia en quatre àrees de rellevància ambiental:

- * contaminació
- * avaluacions d'impacte ambiental
- * restauració ecològica
- * gestió d'espècies i espais protegits

Mètode d'avaluació

Examen escrit al final del semestre

Criteris d'avaluació

1. Capacitat de relacionar els conceptes exposats
2. Capacitat d'aplicar els coneixements ecològics a la resolució de problemes ambientals
3. Rigor en l'expressió

Programa d'Ecologia Aplicada

A. La contaminació i les seves repercussions ecològiques.

1. La contaminació com a disfunció dels processos de transport de materials. Contaminació natural i contaminació antropogènica.
2. Funcionament dels ecosistemes contaminats. Diversitat i estructura. Fluxos d'energia i de materials.
3. Reversibilitat de la contaminació. Pautes ecològiques durant la recuperació dels ecosistemes contaminats.
4. Indicadors biològics de la contaminació. Avantatges i limitacions de l'ús d'organismes indicadors.
5. Contaminació atmosfèrica. Principals contaminants gasosos i particulats. Transport i deposició de contaminants. Efectes sobre els organismes i els ecosistemes. Normativa sobre qualitat de l'aire.
6. Contaminació de les aigües. Contaminació química i biològica. Destí dels contaminants a l'aigua. Processos d'autodepuració. Efectes sobre els organismes i els ecosistemes. Normativa sobre qualitat de l'aigua.
7. Contaminació de sòls. Principals substàncies implicades. Destí dels contaminants en el sòl. Efectes sobre els organismes i sobre les propietats del sòl. Límits tolerables de contaminants en els sòls.

B. Avaluacions d'impacte ambiental.

8. Objectius de les avaluacions d'impacte ambiental (AIA). Conceptes i dificultats. Les AIA en la legislació vigent.
9. Activitats causants d'impacte. Anàlisi de l'activitat.
10. Continguts bàsics d'una AIA. Elements del medi a considerar. Sòls. Flora i Vegetació. Fauna. Paisatge. Usos del sòl.
11. Mètodes d'avaluació d'impacte. Limitacions de les AIA.
12. Mètodes per reduir l'impacte ambiental. Mesures correctores, seguiment i control.
13. Elaboració d'estudis d'AIA.
14. Casos d'estudi. Grans focus emissors. Obres públiques.

C. Restauració ecològica

15. Principis de la restauració ecològica. La restauració ecològica com a manipulació experimental d'ecosistemes.

16. Propietats biològiques dels vegetals rellevants pels processos de restauració.

17. Tècniques de restauració ecològica.

18. Restauració ecològica en ambients mediterranis.

19. Monitorització del procés de restauració. Disseny de l'estudi. Tècniques de mostreig.

20. Casos d'estudi. Restauració de: rius, àrees humides, mines i pedreres, talussos.

D. Gestió d'espais naturals protegits

21. Explotació i conservació. L'home i la dinàmica dels ecosistemes.

22. Legislació sobre espais naturals protegits. Parcs Naturals, Parcs Nacionals, Reserves Integrals.

23. Conservació d'espècies i conservació d'ecosistemes.

24. Biogeografia dels espais naturals protegits.

25. Criteris de selecció i disseny de reserves.

26. Gestió del espais naturals protegits. Intervencions en zones protegides. Els usos múltiples i problemes que comporten.

27. Els habitants locals i la gestió dels espais protegits.

28. La recerca i l'educació ambiental dins dels espais protegits.

BIBLIOGRAFIA

1. Textos generals de Fisiologia (veure bibliografia de l'assignatura Fisiologia Animal).
2. Textbook of Endocrinology. J.D. Wilson & D.W. Foster. Ed. Williams.
3. Neuroendocrinology. D.T. Krieger, J.C. Hughes. Ed. Sinauer Associates.
4. Fisiopatología. Smith & Thier. Ed. Panamericana.
5. Biochemistry for the Medical Sciences. E.A. Newsholme, A.R. Leech. Ed. J. Wiley & Sons.
6. The Physiology of Reproduction. E. Knobil, J.D. Neill. Ed. Raven Press.
7. Molecular Endocrinology. F.F. Bolander. Academic Press.
8. Metabolic Regulation. B.R. Martin. Blacwell Scientific Publ.
9. Oncogenes and Growth Factors. R.A. Bradshaw, S. Prentis. Elsevier.
10. The Hormonal Control of Gene Transcription. P. Cohen, J.G. Foulkes. Elsevier.