



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA

ESTE DOCUMENTO NÃO SUBSTITUI O ORIGINAL

### Programa Analítico de Disciplina

## BIO300 Impactos Biológicos da Poluição Ambiental

Departamento de Biologia Geral - Centro de Ciências Biológicas e da Saúde

Número de créditos: 4		<u>Teóricas</u>	<u>Práticas</u>	<u>Total</u>
Duração em semanas: 15	Carga horária semanal	4	0	4
Períodos - oferecimento: II	Carga horária total	60	0	60

Pré-requisitos (Pré ou co-requisitos)\*

### Ementa

Fluxo de energia e matéria na biosfera. Formas de poluição. Poluição e descontaminação de águas. Contaminação ambiental por metais pesados. A poluição do ar e suas conseqüências sobre os seres vivos. Radiobiologia.

### Oferecimento aos Cursos

Curso	Modalidade	Período
Ciências Biológicas(BAC)	Optativa	-
Ciências Biológicas(LIC)	Optativa	-
Engenharia Ambiental	Optativa	-
Engenharia Civil	Optativa	-
Geografia(BAC)	Optativa	-
Geografia(LIC)	Optativa	-
Licenciatura em Ciências Biológicas(LIC)	Optativa	-
Medicina Veterinária	Optativa	-
Química(BAC)	Optativa	-
Zootecnia	Optativa	-



**BIO300 Impactos Biológicos da Poluição Ambiental**

Seq	Aulas Teóricas	Horas/Aula
1	Fluxo de energia e matéria na biosfera 1.1. Aspectos gerais do fluxo de energia e matéria na biosfera	2
2	Formas de poluição 2.1. Principais formas de poluição hídrica e atmosférica	3
3	Poluição e descontaminação de águas 3.1. Introdução ao controle da poluição ambiental 3.2. Utilização de testes de toxicidade no controle de efluentes líquidos 3.3. Tratamento biotecnológico de efluentes domiciliares e industriais 3.4. Impactos biológicos da poluição hídrica	15
4	Contaminação ambiental por metais pesados 4.1. Emissões naturais e antropogênicas 4.2. Formas dos metais pesados no meio ambiente 4.3. Incorporação biológica e biomagnificação de metais pesados 4.4. Efeitos tóxicos e persistência no ambiente e nos organismos vivos 4.5. Monitoração biológica da poluição por metais pesados	13
5	A poluição do ar e suas conseqüências sobre os seres vivos 5.1. Agentes poluidores (óxidos de nitrogênio, óxidos de carbono, compostos sulfurosos, flúor, ozônio, hidrocarbonetos, materiais particulados) 5.2. Fenômenos decorrentes da poluição (dano à camada de ozônio, chuva ácida, smog fotoquímico, efeito estufa) 5.3. Impactos biológicos dos agentes poluidores e dos fenômenos decorrentes da poluição atmosférica	15
6	Radiobiologia 6.1. Interações das radiações eletromagnéticas com a matéria 6.2. Efeitos biológicos da radiação 6.2.1. Efeitos somáticos da radiação 6.2.2. Efeitos genéticos da radiação 6.3. Mecanismos celulares de reparação dos danos causados pelas radiações ionizantes	12



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA**

**ESTE DOCUMENTO NÃO SUBSTITUI O ORIGINAL**

**BIO300 Impactos Biológicos da Poluição Ambiental**

**Referências Bibliográficas**

**Bibliografia Básica:**

---

**Bibliografia Complementar:**

- 1 - COGGLE, J.F. Biological effects of radiation. London: Wykeham Publications Ltd, 1973. 149p. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 2 - COMPTON, T.R. Toxicants in the aqueous ecosystem. New York: John Wiley, 1997. 396p. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 3 - COOPER, W.J.; CURRY, R.D.; O'SHEA, K.; COOPER, W. Environmental applications of ionizing radiation. John Wiley & Sons, 1998. 582p. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 4 - FELLEBERG, G. Introdução aos problemas da poluição ambiental. São Paulo: E.P.U.-Springer-EDUSP, 1980. 196p. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 5 - FOULKES, E.C. Biologic effects of heavy metals. CRC Press, Inc., 1990. 249p. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 6 - MORGAN, S. Acid rain. School & Library Binding. 1999. 254p. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 7 - MOUVIER, G. Poluição atmosférica. Ed. Ática, 1997. 104p. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 8 - NAGEL, N.; LOSKILL, R. Bioaccumulation in aquatic systems. New York: John Wiley, 1991. 239p. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 9 - NRIAGU, J.O.; LAKSHMINARAYANA, J.S.S. Aquatic toxicology and water quality management. New York: John Wiley, 1989. 292p. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 10 - PRASAD, K.N. Handbook of radiobiology. 2.ed. CRC Press, 1995. 344p. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 11 - SHUURMANN, G.; MARKET, B. Ecotoxicology. John Wiley & Sons, 1997. 936p. [Exemplares disponíveis: Não informado.]