



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Tópicos Especiais em Biologia	
Vigência: a partir de 2015/1	Período letivo: Eletiva
Carga horária total: 30h	Código: CAVG_CES.110
Ementa: Aspectos relevantes da evolução biológica, biologia molecular e biotecnologia. Construção de conhecimentos básicos para o ensino da evolução, biologia molecular e biotecnologia através de atividades didático-pedagógicas e teórico-práticas de forma contextualizada. Bioética.	

Conteúdos

UNIDADE I – Evolução

- 1.1 Teorias evolucionistas
- 1.2 Fontes de variabilidade genética
- 1.3 Fatores que influenciam na evolução
- 1.4 Especiação
- 1.5 Processos de evolução do homem

UNIDADE II – Biologia Molecular

- 2.1 Estrutura do DNA e dogma central da biologia molecular
- 2.2 Processos de replicação, transcrição e tradução
- 2.3 Expressão gênica
- 2.4 Bioinformática

UNIDADE III – Biotecnologia

- 3.1 Organismos geneticamente modificados: histórico e aplicações.

UNIDADE IV – Bioética

- 4.1 Introdução a ética
- 4.2 Legislação
- 4.3 Ética em genética molecular
- 4.4 Consentimento informado, privacidade e confidencialidade
- 4.5 Comitês de ética em seres vivos

Bibliografia básica

ALBERTS, B. BRAY, D.; HOPKIN K.; JOHNSON, A.; LEWIS J.; RAFF, M.; ROBERTS K.; WALTER P. **Fundamentos da biologia celular**. Porto Alegre: Artmed, 3. ed., 2011. 844p.
DAWKINS, R. **A grande história da evolução: na trilha dos nossos ancestrais**. São Paulo: Companhia das Letras, 2009. 759p.
KORMONDY, E.J.; BROWN, D.E. **Ecologia Humana**. São Paulo: Atheneu Editora, 2002. 503p.

Bibliografia complementar

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Fundamentos da Biologia Moderna**. São



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

Paulo: Moderna, 4. ed., 2006. 839p.

CURTIS, H. **Biologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009. 992p.

FROTA-PESSOA, O. **Os caminhos da vida: biologia no ensino médio: genética e evolução**. São Paulo: Scipione, 2001. 312p.

GRIFFITHS, A.J.F; WESSLER, S.R.; LEWONTIN, R.C.; CARROLL, S.B. **Introdução à genética**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. 711p.

RICKLEFS, R.E. **A economia da natureza**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. 546p.

SADAVA, D.; HELLER, C.; GORDON, O.; BILL, P.; HILLIS, D. **Vida: a ciência da biologia**. Porto Alegre: Artmed, 2005.