



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

DISCIPLINA: Introdução à Genética	
Vigência: a partir de 2018/1	Período letivo: 3º semestre
Carga horária total: 60h	Código: CAVG_Diren.233
Ementa: Estudo das bases cromossômicas. Com destaque a estrutura do cromossomo, sua divisão durante a Divisão Celular e a importância na síntese proteica. O uso da Genealogia e a interação de seu estudo com a Genética Mendeliana. Noções sobre as relações entre o estudo da Gametogênese e as Leis Mendelianas. Construção de fundamentos da Genética a partir do aprofundamento da Citogenética. Utilização de atividades didáticas pedagógicas – teórico/práticas, voltadas a reflexão sobre o ensino de Genética Mendeliana no ensino básico. Realizar a análise de livros didáticos utilizados no ensino básico e que tratam assuntos relativos a Genética Mendeliana. Desenvolver ações de reflexão sobre a biotética e o posicionamento dos futuros biólogos frente a questões que tragam a contextualização do estudo desenvolvido.	

Conteúdos

UNIDADE I - Conhecendo os Cromossomos

- 1.1 A síntese proteica como base gênica
- 1.2 Estrutura e ação cromossômica
- 1.3 Divisão celular meiótica e o impacto no processo reprodutivo
- 1.4 Bases cromossômicas da herança genética: teoria e a construção de estratégias metodológicas para seu estudo
- 1.5 Genealogias e Heredogramas como estratégias para o estudo da genética mendeliana

UNIDADE II - Gametogênese e Implicações Genéticas

- 2.1 Ovulogênese
- 2.2 Espermatogênese
- 2.3 Desenvolvimento de estratégias didáticas para o estudo da gametogênese

UNIDADE III - Citogenética, Efeitos e Consequências

- 3.1 Principais Síndromes que caracterizam a ação cromossômica
- 3.2 Desenvolvendo estratégias para o estudo da Citogenética

UNIDADE IV - Introdução a Genética Mendeliana e as Leis Reguladoras do Estudo

- 4.1 Conceituação básica da Genética
- 4.2 Vivenciando a Genética Mendeliana
- 4.3 Identificando e caracterizando a Genética Mendeliana como elemento básico fundamental ao estudo da Genética
- 4.4 Genética Mendeliana e a resolução de problemas
- 4.5 Interpretando o desenvolvimento de problemas no ensino básico
- 4.6 Reconhecendo a importância do estudo



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

UNIDADE V - O Livro Didático no Ensino de Genética

5.1 Conhecendo o PLND

5.2 Analisando e interpretando o Livro Didático

UNIDADE VI - Bioética e o Profissional Biólogo Professor

6.1 Conhecendo a abrangência do termo “Bioética”

6.2 As novas tecnologias e o impacto na sociedade

6.3 A sala de aula e a Bioética, onde estamos e para onde vamos

Bibliografia básica

GRIFFITHS, S. R.; CARROLL, S. B.; DOEBLEY, J. **Introdução à Genética**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

SADAVA, D; HELLER, C.; ORIAN, G.; PURVES, B.; HILLIS, D. **Vida: a ciência da Biologia**. Vol. 1. Trad. Carla Denise Bonan. Porto Alegre: Artmed, 2009.

SNUSTAD, D. P.; SIMMONS, M. J. **Fundamentos de Genética**. Trad. Paulo A. Motta. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

Bibliografia complementar

BRUCE, A.; *et al.* **Fundamentos da Biologia Celular: uma introdução à biologia celular e molecular da célula**. Trad. Carlos Termignoni. Porto Alegre: Artmed, 1999.

BROWN, T. A. **Genética: Um enfoque molecular**. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan, 1999.

MANZKE, V. H. B. **Genética e seus temas embaixadores: no ensino médio**. Pelotas: Ed. UFPel, 2000.

PIERCE, B. A. **Genética: Um Enfoque Conceitual**. Trad. Paulo A. Motta. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan, 2004.

SANDERS, M; BOWMAN, J. **Análise genética: uma abordagem integrada**. São Paulo: Pearson, 2014.