



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 2015/1	Período letivo: Eletiva
Carga horária total: 45h	Código: CAVG_CES.94
Ementa: Estudo e reflexão sobre os níveis de organização dos seres humanos, articulando os conceitos inerentes ao tema à prática docente. Compreensão da complexidade do organismo humano reconhecendo as relações dos princípios químicos moleculares com o funcionamento dos sistemas. Análise da reprodução humana e dos princípios de genética mendeliana.	

Conteúdos

UNIDADE I - Estrutura e Função do Núcleo

- 1.1 Composição do núcleo
- 1.2 Principais processos nucleares
- 1.3 Os Cromossomos, estrutura e funcionalidade para a Citogenética
 - 1.3.1 Padrões de herança monogênica. - Bases cromossômicas da hereditariedade
 - 1.3.2 Citogenética humana: métodos de estudo; cromossomos autossomos e sexuais.
 - 1.3.3 Fundamentos de Citogenética Clínica
 - 1.3.3.1 Alterações cromossômicas estruturais: consequências fenotípicas.
 - 1.3.3.2 Alterações cromossômicas numéricas: consequências fenotípicas.
 - 1.3.3.3 Determinação e diferenciação do sexo: cromossomos X e Y
 - 1.3.3.4 Padrões não clássicos de herança. - Herança multifatorial

UNIDADE II - Divisão Celular

- 2.1 Conhecendo e sua importância da Mitose para os organismos vivos
- 2.2 Conhecendo a Meiose
- 2.3 A Meiose e sua importância nos processos genéticos e reprodutivos

UNIDADE III - Gametogênese e Fecundação

- 3.1 Conceitos iniciais
- 3.2 Formação dos gametas
- 3.3 Características da fecundação em seres humanos

UNIDADE IV - Genética Mendeliana e Pós-mendeliana

- 4.1 Conceitos básicos de genética, Primeira e Segunda Leis de Mendel
- 4.2 Noções de probabilidade e Cruzamento-Teste
- 4.3 Ausência de dominância.
- 4.4 Polialelia.



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

- 4.4.1 Sistema ABO
- 4.4.2 O sistema Rh
- 4.4.3 Outros sistemas sanguíneos
- 4.4.4 A herança do sexo
- 4.4.5 Interação gênica.
- 4.4.6 Linkage e mapeamento genético

UNIDADE V - Princípios da Evolução e Relação Entre os Seres Vivos
5.1 Introdução ao estudo evolucionista

Bibliografia básica

- GRIFFITHS, Anthony; *et al.* **Introdução à Genética**. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 1998.
- GRIFFITHS, Anthony; *et al.* **Genética Moderna**. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2001.
- RIDLEY, Mark. **Evolução**. Porto Alegre: Artmed, 2006.

Bibliografia complementar

- GONICK, Larry; WHEELIS, Mark. **Introdução ilustrada à genética**. São Paulo: Harbra, 1995.
- ORR, Robert. **Biologia dos Vertebrados**. São Paulo: Ed. Roca, 1999.
- PEREIRA, Lygia da Veiga. **Sequenciaram o genoma humano... e agora?** 2. ed. São Paulo: Moderna, 2008.
- ROSA, Atila Augusto Stock (Org.). **Vertebrados fósseis de Santa Maria**. Santa Maria: Gráfica Palloti, 2009.
- VIEIRA, Celina Tenreiro. **O Pensamento Crítico na Educação Científica**. Lisboa: Instituto Piaget, 2000.