



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

DISCIPLINA	Biologia Celular e Molecular: Um curso preparatório para o ensino					
CÓDIGO	DBC4107					
NÍVEL	Mestrado e doutorado					
CARGA HORÁRIA	60					
NÚMERO DE CRÉDITOS	Teóricos:	2	Práticos:	1	Total:	3

EMENTA: Análise dos conteúdos de biologia celular, genética, embriologia e histologia ministrados para o ensino médio. Uma abordagem didática e preparo de material para aulas.

OBJETIVOS: Preparar aulas e material didático para o ensino médio dos conteúdos de biologia celular, genética, embriologia e histologia visando o preparatório para o vestibular e ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio).

PROGRAMA

- Didática: Comportamentos e atitudes em sala de aula. Planejamento e plano de aula.

1. Biologia celular.

1.1 Composição química da célula: água, sais minerais, carboidratos, lipídios, proteínas e ácidos nucleicos.

1.1.1 Nutrição: necessidades alimentares.

1.1.2 Componentes celulares: estrutura e função.

1.2.1 Metabolismo energético: respiração celular e fermentação; fotossíntese e quimiossíntese.

1.2.2 Metabolismo de controle: DNA, RNA, síntese protéica.

1.2.3 Divisão celular: ciclo celular, mitose e meiose.

2. Desenvolvimento embrionário dos animais.

3 Histologia.

3.1 Tecido epitelial.

3.2 Tecido conjuntivo.

3.3 Tecido muscular.

3.4 Tecido nervoso.

4. A saúde e o consumo de drogas.

5. Genética.

5.1 Bases da hereditariedade.

5.2 Leis mendelianas.

5.3 Alelos múltiplos e genética dos grupos sanguíneos.

5.4 Teoria cromossômica da herança: genes e cromossomos, mutações, genes ligados, mapas genéticos e recombinação, determinação genética do sexo e herança ligada ao sexo, cariótipo humano e aberrações cromossômicas.

5.5 Interações gênicas e noções de herança quantitativa.

5.6 Variações da expressão gênica: pleiotropia, penetrância e expressividade.

5.7 Aplicações do conhecimento genético (Engenharia genética).

6. Evolução.

6.1 Evidências da evolução biológica.

6.2 Teorias lamarckista, darwinista e sintética.

6.3 Fatores evolutivos e princípio de Hardy-Weinberg.

6.4 Origem das espécies: processo evolutivo e diversificação.

6.5 Evolução humana.

BIBLIOGRAFIA

Delizoicov, D., José André Angotti. J. A., Pernambuco, M. M. *Ensino de Ciências - Fundamentos e Métodos*. Quinta edição. Cortez editora. 2018

Lopes, S. Bio, volume único - ensino médio – integrado. 3ª edição Editora Saraiva- didáticos, 2013

Martho, G. R. e Amabis, J. M. *Biologia 1 – Biologia das células - Origem da vida, Citologia, Histologia e Embriologia* - 4ª edição Editora Moderna, 2015

Martho, G. R. e Amabis, J. M. *Biologia 2 – Biologia dos organismos – A diversidade dos seres vivos e Anatomia e fisiologia de plantas e de animais*- 3ª edição Editora Moderna, 2015

Martho, G. R. e Amabis, J. M. *Biologia 3 – Biologia das populações - Genética, Evolução e Ecologia*- 3ª edição Editora Moderna, 2015

Docente responsável: Ana Sílvia Lapenta

Departamentalização da disciplina: Departamento de Biotecnologia, Genética e Biologia Celular.