



**INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE
CAMPUS SAPUCAIA DO SUL
PRÓ-REITORIA DE ENSINO**

Curso: Técnicos em informática e plásticos
Disciplina: BIOLOGIA II
Turmas: 4k, 4l e 4P
Professor(a):Daniele Gervazoni Viana
Carga horária total: 60 horas
Ano/semestre: 2017/1

1.EMENTA: O estudo da biologia oportuniza aos alunos a compreensão dos processos referentes à vida, a partir de informações sobre fenômenos biológicos que possibilitem aos mesmos uma formação crítica, ética e responsável.

2. OBJETIVOS:

Reconhecer Mendel como um grande pesquisador e descobridor de elementos que revolucionaram a ciência biológica.

Identificar e diferenciar características genéticas, hereditárias, congênitas e adquiridas

Apresentar aos alunos as características da Primeira Lei de Mendel.

Compreender alguns conceitos de genética, como genótipo, fenótipo, genes dominantes e recessivos, alelos, cromossomos homólogos, indivíduos homozigóticos e heterozigóticos, hereditariedade, etc.

Dar aos alunos noções de probabilidade e desenvolver-lhes a capacidade de resolver problemas através dos conceitos compreendidos.

Desenvolver conhecimentos sobre os mecanismos de transmissão dos caracteres, fundamentados na genética mendeliana.

Analisar o sistema sanguíneo grupo ABO, MN e fator RH, identificando os diferentes tipos sanguíneos e reconhecer os casos de incompatibilidade sanguínea

Construir heredogramas a partir de situações-problema.

Compreender a Segunda Lei de Mendel;

Relacionar o processo de meiose à segregação independente dos cromossomos

Relacionar genes letais, ausência de dominância, codominância, polialelia, interação gênica, herança quantitativa e pleiotropia.

Compreender o mecanismo de herança do daltonismo e da hemofilia

Analisar, argumentar e posicionar-se criticamente em relação a temas ligados à biotecnologia (produção de alimentos transgênicos, terapia gênica, clonagem, células-tronco).

Definir Espécie.

Classificar os organismos vivos de acordo com a nomenclatura biológica.

Compreender as relações filogenéticas entre os organismos.

Caracterizar, classificar, comparar e identificar cada grupo de seres vivos considerando seus aspectos ecológicos, fisiológicos e reprodutivos.

Identificar as diferenças entre os sistemas fisiológicos humanos.

3. CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS:

UNIDADE I – Genética

- 1.1 Histórico: os experimentos de Mendel
- 1.2 A 1ª Lei de Mendel
- 1.3 Vocabulário de Genética
- 1.4 Genética e probabilidades
- 1.5 Codominância
- 1.6 Polialelia e Grupos Sanguíneos: Sistema ABO, Sistema MN e Fator Rh
- 1.7 A 2ª Lei de Mendel
- 1.8 Pleiotropia, Interação Gênica e Herança Quantitativa
- 1.9 Genes Letais
- 1.10 Herança Ligada ao X: Hemofilia e Daltonismo.
- 1.11 Genética e Bioética. Biotecnologia: (produção de alimentos transgênicos, terapia gênica, clonagem, células-tronco).

UNIDADE II – Classificação dos Seres Vivos

- 2.1 Conceito de Espécie. Nomenclatura biológica. Classificação filogenética
- 2.2 Os VÍRUS: estrutura e Classificação
- 2.3 Principais doenças causadas por vírus.
- 2.4 REINO MONERA: características, estrutura e importância
- 2.5 Arqueobactérias e Eubactérias
- 2.6 REINO PROTOCTISTA: características, estrutura e importância
- 2.7 Protoctistas autótrofos unicelulares
- 2.8 Protoctistas autótrofos pluricelulares
- 2.9 Potoctistas heterótrofos
- 2.10 REINO FUNGI: características, estrutura e importância
- 2.11 Os líquens
- 2.12 REINO ANIMAL: características gerais. Organização corporal de cada grupo:
- 2.13 Poríferos e Cnidários
- 2.14 Vermes: Platelmintos, Nemátodos e Anelídeos
- 2.15 Moluscos
- 2.16 Artrópodos
- 2.17 Equinodermos
- 2.18 Cordados: características e classificação
- 2.19 CICLÓSTOMOS e PEIXES.
- 2.20 Peixes ósseos e cartilagosos
- 2.21 ANFÍBIOS: características, classificação, fisiologia e reprodução
- 2.21 RÉPTEIS: características, classificação, fisiologia e reprodução
- 2.22 AVES: características, classificação, fisiologia e reprodução
- 2.23 MAMÍFEROS: características, classificação, fisiologia e reprodução

UNIDADE III – REINO PLANTAE

- 3.1 Características e diversidade
- 3.2 Os grandes filós do Reino Plantae: briófitas, pteridófitas, gimnospermas e angiospermas
- 3.3 Flor, fruto e semente
- 3.4 Raiz, caule e folha
- 3.5 Tecidos vegetais.

UNIDADE IV Fisiologia Humana

4.1 Digestão, respiração, circulação, excreção e coordenação (sistema nervoso, sensorial e endócrino).

4. PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS:

Utilização de apresentações em powerpoint dos conteúdos (projetor de slides), microscopia em laboratório (microscópio) e demais materiais de laboratório (tubos de ensaio, placas de petry, pipetas,etc).

5. PROCEDIMENTOS E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:

Duas provas individuais (P1 e P2) – peso 3 cada prova

Trabalho realizado em duplas (TG) – peso 2.

(Será avaliado se o aluno é capaz de responder corretamente perguntas sobre o conteúdo das listas de exercícios em aula, no prazo estipulado pelo professor).

Cálculo: prova 1+ prova 2 + + trabalhos de aula em duplas.

* O aluno terá direito a recuperar uma prova, não realizada, na última semana de aula do semestre vigente com conteúdo cumulativo e peso correspondente a avaliação perdida pelo aluno.

Observação: Demais ausências deverão ser justificadas na CORAC no prazo de até 02 (dois) dias úteis após a data de término da ausência. Pedidos posteriores a este prazo não serão considerados.

Legislação – Justificativa da Falta

- *Decreto-Lei 715-69* - relativo à prestação do Serviço Militar (Exército, Marinha e Aeronáutica).

- *Lei 9.615/98* - participação do aluno em competições esportivas institucionais de cunho oficial representando o País.

- *Lei 5.869/79* - convocação para audiência judicial.

Legislação – Ausência Autorizada (Exercícios Domiciliares)

- *Decreto-Lei 1,044/69* - dispõe sobre tratamento excepcional para os alunos portadores de afecções que indica.

- *Lei 6.202/75* - amparo a gestação, parto ou puerpério.

- *Decreto-Lei 57.654/66* - lei do Serviço Militar (período longo de afastamento).

- *Lei 10.412* - às mães adotivas em licença-maternidade.

6. Bibliografia básica:

AMABIS, J.M., MARTHO, G. R., **Biologia em contexto**. 1ª Ed. Volumes 1, 2 e 3. São Paulo: Moderna, 2013.

BIZZO, N., **Novas Bases da Biologia**. 1ª Ed. Volumes 1, 2 e 3. São Paulo: Ática, 2013.

BROCKELMANN, R.H., **Conexões com a Biologia**. 1ª Ed. Volumes 1, 2 e 3. São Paulo: Moderna, 2013.

SILVA JÚNIOR, CÉSAR DA. **Biologia**. 11. Ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

7. Bibliografia complementar:

ZATZ, M. **Genética que nossos avós não faziam**. Ed. São Paulo:Globo, 2011.

SHULTZ, M. **Genética e DNA em quadrinhos**. Editora Blucher, 2000.

VARELLA, D. **Borboletas da Alma**. Editora Companhia das Letras. 2006.

CRONOGRAMA

INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE - CAMPUS SAPUCAIA DO SUL

Curso: Técnicos em informática e plásticos

Disciplina: Biologia II

Professor(a): Daniele Gervazoni Viana

Ano/semestre: 2017/1

Turma: 4K, 4I e 4P

Email: dviana@sapucaia.ifsul.edu.br

Aula	Data	Conteúdo Programático
1	20/02	História da vida de Mendel e a 1ª Lei de Mendel
2	06/03	Vocabulário de Genética – Exercícios.
3	13/03	Correções dos exercícios. Heredograma. Exercícios de fixação
4	20/03	Genética e Probabilidades- Problemas.
5	27/03	Codominância. Genes Letais. Polialelia e Grupos Sanguíneos. Sistema ABO. Sistema MN. Fator Rh. Incompatibilidade Sanguínea.
6	03/04	Trabalho de duplas: Exercícios e Problemas (Peso 2)
7	10/04	Pleiotropia. Interação Gênica. Herança Quantitativa.
8	17/04	A 2ª Lei de Mendel. Herança Ligada ao X: Hemofilia e Daltonismo.
9	24/04	Revisão e correção de Problemas de Genética.
10	08/05	Prova (Peso 3)
11	15/05	Genética e Bioética. Genética e Biotecnologia. Transgênicos, clonagem, células-tronco, terapia gênica.
12	22/05	Classificação dos Seres Vivos. Conceito de Espécie. Nomenclatura biológica.
13	29/05	Os Vírus. Estrutura e classificação
14	05/06	Reino Monera: características, estrutura e importância.
	12/06	Trabalho de duplas: Principais doenças causadas por vírus e principais doenças causadas por bactérias. (Peso 2).
15	19/06	Reino Protocista: características, estrutura e importância. Protocistas autótrofos e heterótrofos.
16	26/06	Prova (Peso 3)
17	03/06	Prova de recuperação semestral (Peso 10)

Obs.: para o cronograma é importante prever os dias de avaliação na sequência das aulas e os dias e atividades de revisão e de reavaliação.