

INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE

CAMPUS SAPUCAIA DO SUL

**PRÓ-REITORIA DE ENSINO**

**PLANO DE ENSINO**

**PLANO DE ENSINO**

**Curso: TÉCNICO EM INFORMÁTICA**

**Disciplina: Biologia II**

**Turmas: 4I**

**Professor(a):Lacina Maria Freitas Teixeira**

**Carga horária total: 60 h/a**

**Ano/semestre: 2019/1**

|  |
| --- |
| **1.EMENTA:** Oestudodabiologiaoportuniza 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:**.  **UNIDADE I: GENÉTICA**  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).**  **UNIDADE II: TECIDOS e FISIOLOGIA HUMANA**  Caracterizar os diferentes tipos de tecidos humanos.  Identificar as diferenças entre os sistemas fisiológicos humanos. Reconhecer em detalhes a anatomia e a fisiologia dos sistemas do corpo humano. Articular, integrar e sistematizar as funções de cada sistema do corpo humano inter-relacionando suas partes de forma integrada e harmoniosa  **UNIDADE III: SERES VIVOS**  Entender a importância e a necessidade de se classificar os seres vivos e as regras de nomenclatura. Caracterizar os cinco reinos: Protista, Monera, Fungi, Plantas e Animais. Compreender as relações filogenéticas entre os organismos.   Caracterizar, classificar, comparar e identificar cada grupo de seres vivos considerando seus aspectos **ecológicos, fisiológicos e reprodutivos.**  **UNIDADE IV: FISIOLOGIA ANIMAL**  Reconhecer as diferentes viroses e bacterioses e seus mecanismos de atuação. Comparar os métodos de tratamentos e os métodos profiláticos das viroses e bacterioses. Analisar os dados sobre doenças causadas por vírus e bactérias além de seus mecanismos de atuação. Descrever as principais doenças causadas por protozoários, seus tratamentos e sua profilaxia. Conhecer as principais verminoses que afligem o homem, seus agentes causadores, seus vetores, seus tratamentos e sua profilaxia. Valorizar a importância ecológica, econômica e médica de fungos e bactérias. Reconhecer as doenças causadas por fungos e verminoses, seus tratamentos e profilaxia.  **UNIDADE V: FISIOLOGIA VEGETAL**  Identificar as características gerais dos principais filos do reino vegetal: briófitas, pteridófitas, gimnosperma e angiosperma. Identificar aspectos básicos da nutrição e fisiologia das plantas, reconhecendo sua importância para o desenvolvimento e a otimização da agricultura. Conhecer os principais grupos de hormônios vegetais e suas funções na planta. Observar diferentes tipos de raiz, caule, folha, flor, fruto e semente. Associar características adaptativas das partes dos vegetais com os seus limites de distribuição e diferentes ambientes em que vivem. |

|  |
| --- |
| **3. CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS:**  **UNIDADE I – Genética**  1.1 Histórico: os experimentos de Mendel  1.2 Vocabulário de Genética  1.3 A 1ª Lei de Mendel  1.4 Genética e probabilidades  1.5 Codominância  1.6 Polialelia e Grupos Sanguíneos: Sistema ABO, Sistema MN e Fator Rh,  Transfusões sanguíneas. Eritroblastose Fetal.  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: (p**rodução de alimentos transgênicos,**  **terapia gênica, clonagem, células-tronco).**  **UNIDADE II – Tecidos e Fisiologia Humana**  2.1 Tecidos humanos  2.2 Sistema digestório  2.3 Sistema respiratório  2.4 Sistema circulatório  2 5 Sistema excretor  2.6 Sistema nervoso  2.7 Sistema endócrino  **UNIDADE III - Seres Vivos**  3.1 Nomenclatura biológica.  3.2 Classificação filogenética: Os grandes grupos de seres vivos.  **UNIDADE IV – Fisiologia Animal**  4.1 Viroses  4.2 Doenças bacterianas  4.3 Doenças causadas por Protozoários  4,4 Doenças Fúngicas  4.5 Verminoses  **UNIDADE V – Fisiologia Vegetal**  5.1 Classificação Vegetal: Os grandes filos do Reino Plantae: briófitas, pteridófitas,  gimnospermas e angiospermas  5.2 Hormônios vegetais e suas funções.  5.3. Raiz, caule, folha, flor, fruto e semente |

**4.** **PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS:**

Aulas expositivas, apresentações em power point (projetor de slides), saída de campo, aulas práticas nos jardins do Câmpus, aulas práticas em laboratório, (microscópio, lâminas, lamínulas, placas de petry). Livros de Biologia, Textos e Estudo Dirigido. Trabalhos em duplas e individuais.

# 5. PROCEDIMENTOS E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:

Exercícios com consulta (individual) – peso 2

Trabalho com consulta (em dupla) – peso 2

Prova individual de genética – peso 3.

Relatório sobre a saída de campo ao museu de arqueologia da UFRGS + prova individual sobre evolução – peso 2

Cálculo: soma das avaliações descritas acima no total de 10 pts

**6.** **Horário disponível para atendimento presencial:**

Terças-feiras: das 15hs às 18:15

Quartas-feiras: das 9hs às 12:15

Sextas-feiras: das 9hs às 12:15.

# 7.Bibliografia básica:

BANDOUK, Antônio Carlos [*et al*];organizadora Edições SM. **Ser Protagonista.** 3 edição Volumes 1,2 e 3. São Paulo : Edições SM, 2016.

FAVARETTO, José Arnaldo **Biologia unidade e diversidade**, 3º ano/ José Arnaldo Favaretto – 1 edição – São Paulo:FTD,2016.

LINHARES, Sérgio, GEWANDSZNAJDER, Fernando, PACCA, Helena. **Biologia Hoje** 3. edição. Volumes 1,2 e 3. São Paulo: Ática, 2016.

SILVA JÚNIOR, César, SASSON, Sezar, CALDINI JÚNIOR, Nelson., LOPES, Sonia, ROSSO, Sérgio **Biologia** .-3. ed.- Volumes 1,2 e 3. São Paulo: Saraiva, 2016.

**8.Bibliografia complementar:**

<http://www.infoescola.com/biologia>

[www.sobiologia.com](http://www.sobiologia.com)

[www.planetabio.com](http://www.planetabio.com)

[www.brasilescola.com/biologia](http://www.brasilescola.com/biologia)

[www.universitario.com.br/biologia](http://www.universitario.com.br/biologia)

[www.mundoeducacao.com.br](http://www.mundoeducacao.com.br)

[www.todabiologia.com](http://www.todabiologia.com)

[www.biomania.com.br/bio](http://www.biomania.com.br/bio)

**CRONOGRAMA**

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

**Curso: TÉCNICO EM INFORMÁTICA**

**Disciplina: Biologia II / Professor(a): Lacina Maria Freitas Teixeira**

**Ano/semestre: 2019/1 Turma: 4I (quintas-feiras)**

**Email: lacina@sapucaia.ifsul.edu.br**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Aula | Data | Conteúdo Programático |
| 1 | 21/02 | Apresentação da disciplina, formas de avaliação e atitudes esperadas de envolvimento de todos.  Descobrindo fenótipos e genótipos dominantes e recessivos.  História da vida de Mendel.  Vocabulário de Genética. |
| 2 | 28/02 | Vocabulário de Genética.  1ª Lei de Mendel e 2ª Lei de Mendel. Exercícios. |
| 3 | 07/03 | Heredogramas  Probabilidade em Genética: exemplos e exercícios. |
| 4 | 14/03 | Heranças que fogem às leis de Mendel:  Codominância. Genes Letais. Problemas de Genética. |
| 5 | 21/03 | **Trabalho em duplas: Exercícios e Problemas de Genética 1,0**  Polialelia e gupos sanguíneos: Sistema ABO. |
| 6 | 28/03 | Grupos Sanguíneos. Sistema ABO. Sistema MN. Problemas.  Fator Rh. Incompatibilidade Sanguínea. Eritroblastose Fetal. |
| 7 | 04/04 | **Aula Prática: Tipagem sanguínea: Sistema ABO e fator Rh**  **Entrega de relatório: 2,0** |
| 8 | 11/04 | Pleiotropia, Interação Gênica e Herança Quantitativa |
| 9 | 18/04 | Herança Ligada ao X: Hemofilia e Daltonismo  Exercícios e Revisão para prova de genética |
| 10 | 25/04 | **Prova de Genética**  **3,0** |
| 11 | 02/05 | Genética e Bioética. Genética e Biotecnologia. Transgênicos  Clonagem, células-tronco, terapia gênica. Estudo anterior do tema.  Trabalho em grupos. Apresentação das conclusões. |
| 12 | 09/05 | Principais tecidos humanos. |
| 13 | 16/05 | Principais tecidos humanos. |
| 14 | 23/05 | Fisiologia humana: Sistema digestório e excretor |
| 15 | 30/05 | Sistemas: respiratório e circulatório |
| 16 | 06/06 | Sistemas nervoso e endócrino |
| 17 | 13/06 | Saída de campo: Visita ao Laboratório de Anatomia da UNISINOS – São Leopoldo. |
|  | 20/06 | **Feriado: Corpus Christi** |
| 18 | 27/06 | **Trabalho em dupla sobre fisiologia humana 1,0**  Revisão de Tecidos e Fisiologia humana |
| 19 | 04/07 | **Prova fisiologia humana 3,0** |
| 20 | 11/07 | **Prova de reavaliação do Semestre 10,0** |

**Horário disponível para atendimento presencial:**

Terças-feiras: das 15hs às 18:15 / Quartas-feiras: das 9hs às 12:15

Sextas-feiras: das 9hs às 12:15.