



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

Cursos:

- Técnico integrado em plásticos. – Turma: 3P
- Técnico Integrado em Informática – Turmas: 3K e 3I
- Técnico Integrado em Eventos – Turmas: 3M e 3L

Disciplina: **BIOLOGIA I**.

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

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:

Identificar os níveis de organização da vida,

Definir os principais componentes químicos das células,

Diferenciar os tipos de células quanto a sua estrutura e função das suas estruturas,

Compreender as teorias de origem e evolução da vida,

Diferenciar as estruturas físicas e funcionais dos sistemas genitais,

Reconhecer os principais métodos anticonceptivos e de prevenção de doenças sexualmente transmissíveis,

Conhecer as principais etapas de desenvolvimento embriológico humano,

Identificar as teorias de origem do universo,

Diferenciar as teorias da origem da vida,

Identificar as diferenças entre os sistemas fisiológicos humanos.

Reconhecer os conceitos fundamentais da Ecologia

Diferenciar habitat e nicho.

Identificar os níveis tróficos de um ecossistema

Definir, visualizar e interpretar cadeia e teias alimentares.

Identificar, caracterizar e exemplificar os principais tipos de relações ecológicas entre os seres vivos de um ecossistema.

Caracterizar cada tipo de bioma.

3. CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS:

UNIDADE I - Citologia

- 1.1 Níveis de organização dos seres vivos
- 1.2 Composição química
- 1.3 Célula: partes da célula
- 1.4 Célula eucariótica e procariótica; animal e vegetal.
- 1.5 Tipos de Células
- 1.6 Membrana plasmática: estrutura e transporte de substâncias pela membrana
- 1.7 Citoplasma; componentes e importância
- 1.8. Organóides citoplasmáticos: - Sistema de Endomembranas
- 1.9 Sistema energético da Célula: Cloroplastos e fotossíntese.
- 1.10 Pigmentos acessórios e espectro solar.
- 1.11. Núcleo e divisão celular

UNIDADE II – Gametogênese e reprodução humana

- 2.1 Sistema reprodutor masculino e sistema reprodutor feminino
- 2.2 Espermatogênese
- 2.3 Ovogênese
- 2.4 Fecundação

UNIDADE III – Embriologia humana

- 3.1 Folhetos e anexos embrionários
- 3.2 Desenvolvimento embrionário

UNIDADE IV - Origem do universo e teorias de origem da vida

- 4.1 Big Bang
- 4.2 Geração espontânea, panspermia, teoria bioquímica
- 4.3 Teoria autotrófica e heterotrófica.

UNIDADE V - Ecologia

- 5.1 Conceitos fundamentais em Ecologia
- 5.2 Energia e matéria em um ecossistema
- 5.3 Populações e comunidades: dinâmica de populações
- 5.4 Relações ecológicas
- 5.5 Biomas

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). Textos e Estudo Dirigido. Trabalhos em grupos e individuais.

5. PROCEDIMENTOS E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:

- 1 teste em duplas – peso 2,0
 - 1 relatório de Aula Prática (individual) – peso 2,0
 - Uma prova individual – peso 5,0 .
 - 1 trabalho com consulta – peso 1,0
- TOTAL: 10,0

* 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.

* No caso de o aluno não atingir a média mínima de seis (6,0) o aluno terá o direito de realizar uma prova de recuperação do conteúdo do semestre, na última semana de aula do semestre vigente com conteúdo cumulativo e valor total de dez (10,0).

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, a 3. S.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:

BREZEZINSKI, M.A. **Teoria celular – de Hooke a Schwann**. São Paulo: Scipione, 1997.

CORRÊA, R.S.; NASCIMENTO, T.A. **Baralho celular: Jogo didático para o ensino de Citologia em aulas de Ciências do Ensino Fundamental**. Revista SBEnBio número 7, outubro de 2014. Disponível em: <http://www.sbenbio.org.br/wordpress/wp-content/uploads/2014/11/R0562-1.pdf> Acesso:16/02/2016.

MARTHO, G. **Pequenos seres vivos**. Coleção de olho na Ciência. Editora Ática, 2011.

CRONOGRAMA

INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE - CAMPUS SAPUCAIA DO SUL	
Curso: Técnico Integrado em Plástico	Disciplina: Biologia
Professor(a): Lacina Maria Freitas Teixeira	
Ano/semestre: 2017/1	Turma: 3P
Email: lacina@sapucaia.ifsul.edu.br	

Aula	Data	Conteúdo Programático	
1	15/02	Apresentação dos alunos e do professor. Quebra-gelo;. Níveis de Organização da Vida.	
2	22/02	Citologia: Histórico. Teoria Celular. Propriedades dos Seres Vivos. Células procariotas e eucariotas.	
3	01/03	Aula prática: Microscopia. Partes do Microscópio. Unidades de medida em Microscopia. Visualização de uma célula vegetal ao Microscópio Óptico..	
4	08/03	Unidades de medida utilizadas em microscopia Composição Química da Célula: Estudo Dirigido: Água e sais Minerais. Vitaminas. Exercícios,	
5	15/03	Composição Química da Célula: Carboidratos, Lipídios e Proteínas.	
6	22/03	A Célula: Tipos de Células. Partes da célula: Membrana Plasmática: estrutura. O modelo de Singer e Nicholson Teste em duplas: Composição química da célula.	2,0
7	29/03	Membrana Plasmática: Transporte de substâncias pela membrana: Transporte passivo e Transporte ativo. Endocitose e Exocitose. Exercícios.	
8	05/04	Feira Internacional do Plástico. São Paulo.	
9	12/04	Citoplasma: Hialoplasma e Organóides. Sistema Energético da célula: Cloroplastos e Fotossíntese.	
10	19/04	Semana Indígena: NEABI Sistema Energético da célula Mitocôndrias e Respiração Celular	
11	26/04	Aula Prática; Pigmentos vegetais e fotossíntese. Cromatografia	
12	03/05	Aula Prática; Pigmentos vegetais e fotossíntese. Cromatografia	2,0
	10/05	Horário de sexta-feira	
13	17/05	Núcleo: importância e componentes do núcleo. Cromatina e cromossomos. Cromossomos humanos. DNA: a molécula da vida. RNA e a síntese de proteínas	
14	24/05	Código genético. Exercícios de DNA e RNA. Revisão de Citologia	
15	31/05	Prova: Citologia.	5,0
16	07/06	Ciclo celular: Mitose: etapas e importância.	
17	14/06	Meiose: etapas e importância; Recombinação gênica.	
18	21/06	Reprodução Humana. Gametogênese: Espermatogênese e Ovulogênese Trabalho com consulta: Divisão Celular e Reprodução Humana	1,0
19	28/06	Revisão Geral	
20	05/07	Prova de Recuperação semestral	10,0

CRONOGRAMA

INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE - CAMPUS SAPUCAIA DO SUL	
Curso: Técnico Integrado em Eventos	Disciplina: Biologia
Professor(a): Lacina Maria Freitas Teixeira	Turma: 3M e 3L
Ano/semestre: 2017/1	
Email: lacina@sapucaia.ifsul.edu.br	

Aula	Data	Conteúdo Programático	
1	14/02	Apresentação dos alunos e do professor. Quebra-gelo; Níveis de Organização da Vida.	
2	21/02	Citologia: Histórico. Teoria Celular. Propriedades dos Seres Vivos. Células procariontes e eucariontes.	
	28/02	Feriado - Carnaval	
3	07/03	Aula prática: Microscopia. Partes do Microscópio. Visualização de uma célula vegetal ao Microscópio Óptico.	
5	14/03	Unidades de medida usadas em microscopia. Composição Química da Célula: Água, Sais Minerais e Vitaminas.	
6	21/03	Composição Química da Célula: Carboidratos, Lipídios e Proteínas.	
7	28/03	A Célula: Tipos de Células. Partes da célula: Membrana Plasmática: estrutura. O modelo de Singer e Nicholson Teste em duplas: Composição química da célula.	2,0
8	04/04	Membrana Plasmática: Transporte de substâncias pela membrana: Transporte passivo e Transporte ativo. Endocitose e Exocitose. Exercícios.	
9	11/04	Citoplasma: Hialoplasma e Organóides. Sistema Energético da célula: Cloroplastos e Fotossíntese.	
10	18/04	Semana Indígena: NEABI Sistema Energético da célula Mitocôndrias e Respiração Celular	
11	25/04	Aula Prática: Pigmentos vegetais e fotossíntese. Cromatografia	
12	02/05	Aula Prática: Pigmentos vegetais e fotossíntese. Cromatografia	2,0
	09/05	Núcleo: importância e componentes do núcleo. Cromatina e cromossomos. Cromossomos humanos. DNA: a molécula da vida. RNA e a síntese de proteínas	
13	16/05	Código genético. Exercícios de DNA e RNA	
14	23/05	Revisão de Citologia	
15	30/05	Prova: Citologia.	5,0
16	06/06	Ciclo celular: Mitose: etapas e importância.	
17	13/06	Meiose: etapas e importância; Recombinação gênica.	
18	20/06	Reprodução Humana. Gametogênese: Espermatogênese e Ovulogênese Trabalho com consulta: Divisão Celular e Reprodução Humana	1,0
19	27/06	Revisão Geral	
20	04/07	Prova de Recuperação semestral	10,0

CRONOGRAMA

INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE - CAMPUS SAPUCAIA DO SUL Curso: Técnico Integrado em Informática Professor(a): Lacina Maria Freitas Teixeira Ano/semestre: 2017/1 Email: lacina@sapucaia.ifsul.edu.br	Disciplina: Biologia Turma: 3I
--	---

Aula	Data	Conteúdo Programático	
1	14/02	Apresentação dos alunos e do professor. Quebra-gelo;. Níveis de Organização da Vida.	
2	21/02	Citologia: Histórico. Teoria Celular. Propriedades dos Seres Vivos. Células procariotas e eucariotas.	
	28/02	Feriado - Carnaval	
3	07/03	Aula prática: Microscopia. Partes do Microscópio. Visualização de uma célula vegetal ao Microscópio Óptico.	
5	14/03	Unidades de medida usadas em microscopia. Composição Química da Célula: Água, Sais Minerais e Vitaminas.	
6	21/03	Composição Química da Célula: Carboidratos, Lipídios e Proteínas.	
7	28/03	A Célula: Tipos de Células. Partes da célula: Membrana Plasmática: estrutura. O modelo de Singer e Nicholson Teste em duplas: Composição química da célula.	2,0
8	04/04	Membrana Plasmática: Transporte de substâncias pela membrana: Transporte passivo e Transporte ativo. Endocitose e Exocitose. Exercícios.	
9	11/04	Citoplasma: Hialoplasma e Organóides. Sistema Energético da célula: Cloroplastos e Fotossíntese.	
10	18/04	Semana Indígena: NEABI Sistema Energético da célula Mitocôndrias e Respiração Celular	
11	25/04	Aula Prática: Pigmentos vegetais e fotossíntese. Cromatografia	
12	02/05	Aula Prática: Pigmentos vegetais e fotossíntese. Cromatografia	2,0
	09/05	Núcleo: importância e componentes do núcleo. Cromatina e cromossomos. Cromossomos humanos. DNA: a molécula da vida. RNA e a síntese de proteínas	
13	16/05	Código genético. Exercícios de DNA e RNA	
14	23/05	Revisão de Citologia	
15	30/05	Prova: Citologia.	5,0
16	06/06	Ciclo celular: Mitose: etapas e importância.	
17	13/06	Meiose: etapas e importância; Recombinação gênica.	
18	20/06	Reprodução Humana. Gametogênese: Espermatogênese e Ovulogênese Trabalho com consulta: Divisão Celular e Reprodução Humana	1,0
19	27/06	Revisão Geral	
20	04/07	Prova de Recuperação semestral	10,0

CRONOGRAMA

INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE - CAMPUS SAPUCAIA DO SUL Curso: Técnico Integrado em Informática Professor(a): Lacina Maria Freitas Teixeira Ano/semestre: 2017/1 Email: lacina@sapucaia.ifsul.edu.br	Disciplina: Biologia Turma: 3K
--	---

Aula	Data	Conteúdo Programático	
1	17/02	Apresentação dos alunos e do professor. Quebra-gelo;. Níveis de Organização da Vida.	
2	24/02	Citologia: Histórico. Teoria Celular. Propriedades dos Seres Vivos. Células procariontas e eucariontas.	
3	03/03	Aula prática: Microscopia. Partes do Microscópio. Unidades de medida em Microscopia. Visualização de uma célula vegetal ao Microscópio Óptico..	
4	10/03	Unidades de medida utilizadas em microscopia Composição Química da Célula: Estudo Dirigido: Água e sais Minerais. Vitaminas. Exercícios,	
5	17/03	Composição Química da Célula: Carboidratos, Lipídios e Proteínas.	
6	24/03	A Célula: Tipos de Células. Partes da célula: Membrana Plasmática: estrutura. O modelo de Singer e Nicholson Teste em duplas: Composição química da célula.	2,0
7	31/03	Membrana Plasmática: Transporte de substâncias pela membrana: Transporte passivo e Transporte ativo. Endocitose e Exocitose. Exercícios.	
8	07/04	Citoplasma: Hialoplasma e Organóides. Sistema Energético da célula: Cloroplastos e Fotossíntese.	
	14/04	Feriado: Sexta-feira Santa	
	21/04	Feriado: Tiradentes	
9	28/04	Sistema Energético da célula Mitocôndrias e Respiração Celular	
10	05/05	Aula Prática: Pigmentos vegetais e fotossíntese. Cromatografia. Apresentação de Relatório	2,0
11	12/05	Núcleo: importância e componentes do núcleo. Cromatina e cromossomos. Cromossomos humanos. DNA: a molécula da vida. RNA e a síntese de proteínas	
12	19/05	Código genético. Exercícios de DNA e RNA. Revisão de Citologia	
13	20/05	Sábado letivo	
14	26/05	Prova: Citologia.	5,0
15	09/06	Ciclo celular: Mitose: etapas e importância.	
16	16/06	Meiose: etapas e importância; Recombinação gênica.	
17	23/06	Reprodução Humana. Gametogênese: Espermatogênese e Ovulogênese Trabalho com consulta: Divisão Celular e Reprodução Humana	1,0
18	30/06	Revisão Geral	
19	07/07	Prova de Recuperação semestral	10,0