

PRÓ-REITORIA DE ENSINO - PROENS
DEPARTAMENTO DE INGRESSO, CONTROLE E REGISTRO ACADÊMICO - DECOR
PLANO DE ENSINO

| | | | | |
|---------------------------------------|----------------|--|-----------------------------|-------------------------------|
| Unidade: Tapes | | Curso: Bacharelado em Gestão Ambiental | | |
| Componente Curricular: Biologia Geral | | | | |
| Pré-Requisitos: | | | | |
| Professor: Antonio Leite Ruas Neto | | | Ano Letivo/Semestre: 2019/1 | |
| Carga Horária: 60 horas | Créditos 04 | Número de aulas: 18 | Dia da semana: terça-feira | Horário: 19h00min às 22h30min |

Ementa:
Introdução à ciência da vida. Citologia básica de procariontes e eucariontes. Os fluxos de energia celulares: respiração celular e fotossíntese. Processos divisionais celulares, da duplicação do DNA à mitose e à meiose. Síntese protéica e o código genético, bases do dogma central da biologia molecular. O legado de Mendel e de Darwin. Genética geral. As bases da evolução e a classificação dos seres vivos.

Objetivo(s):
Abordar os aspectos mais importantes para a compreensão do processo de evolução no planeta. Estabelecer uma escala compreensiva entre a organização celular e os principais grupos vivos. Preparar os discentes para a sequência de disciplinas de enfoque biológico e ecológico.

| Cronograma/Conteúdo Programático: | | |
|--|------------|--|
| Data | Nº da Aula | Assunto |
| 12/3 | 1 | Apresentação da disciplina. Introdução aos seminários e grupos. Vídeo educativo sobre a biodiversidade na Terra, “Uma verdade mais inconveniente” seguido de painel de debate sobre o tema. Questões dirigidas aos grupos. |
| 19/3 | 2 | Histórico e importância da teoria da evolução. A teoria da origem da vida. Correntes históricas da abiogênese e biogênese. Questões dirigidas aos grupos. |
| 26/3 | 3 | Origem dos vírus, procariontes e eucariontes. A organização celular dos procariontes e eucariontes. Questões dirigidas aos grupos. |
| 02/4 | 4 | A composição química das células. |
| 09/4 | 5 | Aula prática: introdução ao laboratório de Biologia. Exercício em grupos. |
| 16/4 | 6 | A composição química das células. Metabolismo e energia. Respiração celular. Questões dirigidas aos grupos. |
| 23/4 | 7 | A composição química das células. Metabolismo e energia. Fotossíntese. Questões dirigidas aos grupos. |
| 30/4 | 8 | A síntese proteica nos eucariontes. O código genético. Questões dirigidas aos grupos. |
| 07/5 | 9 | A divisão celular: mitose. Questões dirigidas aos grupos. |
| 14/5 | 10 | A reprodução sexual e a vantagem para a evolução e a meiose. Questões dirigidas aos grupos. |
| 21/5 | 11 | Avaliação I. Prova teórica. |
| 28/5 | 12 | As fontes de variação. Introdução à genética. O legado de Mendel. Genética mendeliana. |

| | | |
|------|----|--|
| | | Genética pós-mendeliana e herança humana. Questões dirigidas aos grupos. |
| 04/6 | 13 | Aula especial: valorização da biodiversidade: Semana do Meio Ambiente. |
| 11/6 | 14 | Introdução à evolução. Seleção natural e deriva genética. Genética de populações, o equilíbrio de Hardy e Weinberg, os efeitos do gargalo de garrafa e do fundador. Questões dirigidas. |
| 18/6 | 15 | Micro e macroevolução e a adaptação através da seleção sexual, direcional, disruptiva e estabilizadora. Questões dirigidas. |
| 25/6 | 16 | EAD: Atividade relacionada ao SIEPEX. Estudo sobre o legado de Darwin. A evolução: o conceito de espécie, a especiação alopátrica, simpátrica, peripátrica e parapátrica, o gradualismo filético e o equilíbrio pontuado. Hibridismo e as barreiras interespecíficas. A extinção das espécies. Questões dirigidas. |
| 02/7 | 17 | Avaliação II. Prova teórica . |
| 09/7 | 18 | Avaliação III. Apresentações de seminários: principais grupos vivos no planeta, relações ecológicas gerais, evolução humana. Introdução à classificação dos seres vivos. Marcação de recuperações. Avaliação da disciplina. |

Metodologia do Ensino:

Desenvolvida com aulas expositivas construtivas para a integração dos temas abordados nos enfoques evolutivos, biológicos e ecológicos, complementados com observações diretas a campo e em laboratório. Composta também de estudo e trabalho em grupos para preparação de seminários, sobre os principais temas da disciplina. Está facultado o acesso dos alunos a materiais de aula no sítio <http://professor-ruas.yolasite.com/>

As atividades de laboratório visam à demonstração de organismos importantes. Os alunos devem apresentar-se de avental ou jaleco e aguardar na sala de laboratório o rodízio para as observações.

As atividades de campo são complementares e ocorrem aos sábados ou em dias alternativos previamente combinados. Nesta disciplina são opcionais e resultam em relatórios técnicos, que podem ser substituídos por trabalhos em grupo alternativos para os (as) alunos (as) que não participarem. Os (as) alunos (as) devem comparecer no local de partida com 30 minutos de antecedência, portando o material necessário: roupas adequadas, recipientes com água, lanches, material de anotação e câmeras para registro de imagens. Solicita-se que usem perneiras para a sua segurança.

Crítérios de Avaliação:

Serão realizadas três avaliações, equivalentes a dez (10).

A primeira avaliação consiste em prova teórica de desenvolvimento individual complementada por entrega de exercícios apresentados em aula. Os exercícios podem ser desenvolvidos individualmente ou pelos grupos de seminário (2-5 componentes) e devem ser entregues impressos e assinados pelos integrantes do grupo até o dia da prova correspondente. A pontuação é dividida em 80% correspondentes à prova e 20% correspondentes aos exercícios.

A segunda avaliação consiste também em prova teórica individual e complementação com exercícios de aula.

As provas devem ser preenchidas a caneta. Os alunos têm a possibilidade de apresentar recursos sobre as questões, a serem discutido com o professor.

A terceira avaliação consiste na apresentação de seminários resultantes de trabalho em grupos (2 - 5 componentes) sobre temas sugeridos, relevantes para a disciplina. Nesta avaliação, 50% da nota referem-se ao texto em forma de artigo científico e 50% à apresentação oral do trabalho, no formato das apresentações em congressos científicos.

Crítério de avaliação: o conceito deriva da média aritmética das três avaliações (P1, P2 e P3). O aluno deverá atingir média final igual ou superior a 6,0 para aprovação, sendo os conceitos assim distribuídos: |6,0-7,5 (C); |7,5-9,0 (B); |9,0-10| (A). Os arredondamentos são realizados na primeira casa decimal segundo critério estatístico.

A recuperação é destinada aos alunos que não atingiram a nota mínima de aprovação (6,0) e que

Critérios de Avaliação:

tenham uma média de avaliação mínima de dois (2,0). Esta prova abrange todo o conteúdo ministrado. A resultante é uma média aritmética entre a média anterior e a nota desta prova, devendo ser igual ou superior a 6,0 para aprovação.

Sugestões de temas para os seminários:

1. Evolução e classificação dos hominídeos. A evolução humana.
2. Evolução, hábitos e classificação dos peixes.
2. Evolução, hábitos e classificação dos anfíbios.
3. Evolução, hábitos e classificação dos répteis.
4. Evolução, hábitos e classificação das aves.
5. Evolução, hábitos e classificação dos mamíferos.
6. Evolução, aspectos gerais e classificação dos artrópodos.
7. Evolução das plantas superiores.
8. Aspectos importantes na preparação dos seminários:
 1. Serão solicitados outros horários para a apresentação dos seminários se for necessário.
 2. Apresentação: será pontuada a qualidade dos recursos audio-visuais; capacidade de síntese e domínio do conteúdo ao responder as perguntas da audiência. O período utilizado deve ser de 20 minutos de apresentação e 10 minutos para perguntas e respostas. A apresentação é um resumo do trabalho escrito, não pode ter conteúdo diferente daquele.
 3. Texto: deve ser em forma de artigo de uma revista científica, com máximo de 15 páginas. Sugere-se uma consulta à biblioteca para leitura de exemplos. Pode ser escrito em português, espanhol, inglês ou francês. Deve conter necessariamente: título, autores, resumo, “abstract” nas línguas estrangeiras mencionadas e três palavras-chave. Seguem-se os capítulos de introdução ao tema, desenvolvimento em uma ou mais partes e considerações finais ou conclusões dos autores que indicam a sua posição sobre o tema. No texto devem constar referências dos autores consultados. Todas as figuras usadas na apresentação devem constar no texto que pode conter ainda outras. Mapas, fotografias e gráficos são denominados “figura” e devem ser numerados no título. Abaixo de cada figura deve constar a fonte da mesma. No texto deve haver sempre uma informação sobre a figura, antes desta aparecer, na forma de “conforme a figura nº 01”. No final do artigo deve haver um capítulo intitulado “referências bibliográficas” com a relação de obras, trabalhos e artigos consultados mesmo que sejam eletrônicos. O texto deve ser digitado em editor de texto “Word”, fonte Arial 12, espaço simples. O resumo e o “abstract” devem ser digitados em fonte 10 num único parágrafo.
 4. Envio do texto e da apresentação: até um dia antes da apresentação deve ser enviada uma cópia por e-mail ao professor. No dia da apresentação, deve ser entregue uma cópia impressa.

Referências Bibliográficas Básicas (Leituras Obrigatórias):

- ALBERTS, B. et al. Fundamentos da Biologia Celular. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.
- DARWIN, C. Origem das espécies: por meio da seleção natural ou a preservação das raças favorecidas na luta pela vida. São Paulo: Escala, 2011.
- GOULD, S. J. Darwin e os grandes enigmas da vida. São Paulo: Martins Fontes, 2006.
- SADAVA, D. et al. Vida: a ciência da biologia. 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. (1) Célula e hereditariedade; (2) Evolução, diversidade e ecologia; (3) Plantas e animais.

Referências Bibliográficas Complementares:

- Série de vídeos educativos do Professor Jubilut
- Série de vídeos educativos Information and Evolution.
- Livro em pdf: SADAVA, D. et al. Vida: a ciência da biologia. 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. (1) Célula e hereditariedade.

Assinatura do Professor
Antônio Leite Ruas Neto

Assinatura do(a) Coordenador(a) do Curso