



PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO
COORDENADORIA DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

PLANO DE ENSINO

DISCIPLINA: Evolução orgânica	CÓDIGO: CB032	ANO/SEMESTRE: 2008/1	CARÁTER: obrigatória
CARGA HORÁRIA: 60h	TEÓRICA: 52h	PRÁTICA: 08h	REQUISITO: não há
PROFESSOR: Iara Freitas Lopes		DEPARTAMENTO: Ciências Naturais	

EMENTA: Noções de paleontologia. A teoria sintética da evolução e o seu desenvolvimento. Fontes de variabilidade. Diferenciação das populações. Mecanismos da especiação. Evolução do homem.

OBJETIVOS: Fornecer aos alunos o embasamento para a compreensão do desenvolvimento da Teoria Evolutiva e dos processos de evolução orgânica.

Ao final do curso, o aluno deverá ter competência para:

- Compreender a teoria de evolução biológica proposta por Darwin bem como os ajustamentos elaborados pela Teoria Sintética da Evolução (Neodarwinismo);
- Reconhecer e caracterizar as principais evidências evolutivas;
- Entender como se origina a diversidade biológica e qual a sua relação com a evolução;
- Compreender o significado do equilíbrio de Hardy-Weinberg e quais são os processos evolutivos que o alteram;
- Compreender o papel da seleção natural, das adaptações e do ambiente no processo de especiação;
- Definir uma espécie com base nos diversos conceitos existentes;
- Compreender como se dá a evolução a nível molecular;
- Entender como se obtêm e se interpretam reconstruções filogenéticas;
- Desenvolver capacidade de análise crítica e síntese de textos científicos;

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: O conteúdo e as atividades serão distribuídas em 37 aulas geminadas, oferecidas duas vezes por semana, totalizando 60 horas-aula no semestre letivo:

Aula

Conteúdo

Aula 1

Apresentação do curso e cronograma

Aula 2

Leitura e discussão em sala de aula: Evolução, fato, teoria e controvérsias.

Aula 3

Histórico - pensamento pré-darwiniano, Darwinismo e a Teoria Sintética

Aula 4

Evidências de Evolução

Aula 5

Genética mendeliana e molecular (revisão)

Aula 6

Origem e natureza da diversidade biológica

Aula 7

Seleção Natural e variação

Aula 8

O equilíbrio de Hardy-Weinberg (EHW)

Aula 9

EHW e as forças que o violam I

Aula 10

EHW e as forças que o violam II

Aula 11

Aula prática 1: simulações das respostas populacionais às forças evolutivas

Aula 12

Texto: Jacob, F. 1977. Evolution and tinkering. Science 196:1161-1166.

Aula 13

Revisão e discussão dos exercícios

Aula 14

Prova teórica I

Aula 15

Seleção sobre caracteres poligênicos I

Aula 16

Seleção sobre caracteres poligênicos II

Aula 17

Adaptação (vídeo)

Aula 18

Diferenciação populacional e conceitos de espécie

Aula 19

Feriado

Aula 20

Mecanismos de especiação

Aula 21

Exemplos de especiação na natureza, irradiação adaptativa

Aula 22

Texto: Maçães, B. 2006. A marca da evolução nas espécies. Scientific American Brasil, Junho: 72-79

Aula 23

Evolução molecular

Aula 24

Reconstruções Filogenéticas

Aula 25

Aula prática 2: obtenção, análise e interpretação de filogenias

Aula 26

Biologia do desenvolvimento e evolução

Aula 27

Texto: Carroll, SB. 2001. Chance and necessity: the evolution of morphological complexity and diversity. Nature 409, 1102-1109.

Aula 28

Revisão e discussão dos exercícios

Aula 29

Prova teórica II

Aula 30

Seminário I – A história da diversidade biológica: o registro fóssil e os padrões de origem e extinção das espécies

Aula 31

Seminário II – Macroevolução e a controvérsia gradualismo *versus* equilíbrio pontuado

Aula 32

Seminário III – Biogeografia e Evolução

Aula 33

Seminário IV – Coevolução

Aula 34

Seminário V – Evolução humana

Aula 35

Prova teórica III

Aula 36

Fechamento de notas

Aula 37

Fechamento de notas

METODOLOGIA E RECURSOS AUXILIARES:

- O programa será abordado através de aulas expositivas, estudo e discussão de textos complementares e a apresentação de seminários.
- Os recursos utilizados nas aulas expositivas serão quadro, giz, retroprojektor, e multimídia.

AVALIAÇÕES: Cem pontos serão distribuídos entre as seguintes atividades:

- Síntese dos textos complementares (individual): 15 pontos (total)
- Seminário (em grupo): 15 pontos
- Provas (a matéria será acumulativa e cada prova terá um peso diferenciado): P1 (15) + P2 (25) + P3 (30) = 70 pontos (total)

BIBLIOGRAFIA:**BÁSICA**

- Ridley, M. Evolução. Artemed, Porto Alegre, 2006.
- Futuyma, D. J. Biologia Evolutiva. Funpec, Ribeirão Preto, 2002.

COMPLEMENTAR

- Freire-Maia, N. Teoria da Evolução: De Darwin à Teoria Sintética. EDUSP, São Paulo, 1988.
- Mاتيoli, S. R. Biologia Molecular e Evolução. Ribeirão Preto: Holos, 2001.
- Freeman, S.F. & Herron, G. Evolutionary Analysis. 3rd ed. Pearson Educational Inc. 2004.
- Mayr, E. What evolution is. Basic Books. 2001.



Prof. Iara F. Lopes
Responsável pela disciplina



Prof. Wellington Garcia Campos
Coordenador do Curso de Ciências Biológicas