Plano de Ensino

Introdução à Ecologia Para a Área Biomédica

**Disciplina:** Introdução à Ecologia (BIO11418, Turmas A, B, e D)

**Curricula:** Enfermagem, Biomedicina, Fisioterapia

**Carga horária:** 2 créditos = 2\*18 horas/aula = 36 horas/aula = 18 semanas com 2 horas/aula por semana

**Local e hora:** Turma A – Sala 104, Prédio 43422, Terça 10:30-12:10

Turma B – Sala 104, Prédio 43422, Quinta 10:30-12:10

Turma D – Sala 108, Prédio 43422, Terça 16:30-18:10

**Professor:** Gonçalo Ferraz, Departamento de Ecologia, Instituto de Biociências, [goncalo.ferraz@ufrgs.br](mailto:goncalo.ferraz@ufrgs.br), ramal 6772

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

**Resumo da disciplina:** A disciplina começa por introduzir conceitos básicos de ecologia e evolução particularmente relevantes para as ciências da saúde e, em seguida, apresenta tópicos de medicina evolutiva onde os conceitos básicos de ecologia e evolução servem de base à análise de fenômenos epidemiológicos globais e de soluções clínicas para problemas de saúde particularmente persistentes. O objetivo principal é fornecer uma visão ecológica e evolutiva dos problemas de saúde. Para fortalecer o desenvolvimento desta visão, os alunos escrevem um texto dissertativo sobre uma descoberta de ecologia e evolução com relevância para a área biomédica.

**Conteúdo:**

1. O contexto evolutivo da ecologia: história, microevolução e macroevolução
2. Origem e principais acontecimentos evolutivos da vida na Terra
3. Clima e distribuição da vida na terra; circulação de energia e matéria nos ecossistemas
4. Crescimento populacional e sua regulação
5. Evolução de histórias de vida, balanço entra a reprodução e a sobrevivência
6. Interações entre organismos e ambiente físico
7. Revisão de princípios genéticos de transmissão da informação hereditária; deriva genética e evolução neutra, seleção natural e evolução adaptativa.
8. Introdução à medicina evolutiva
9. Evolução humana e distribuição global das doenças infecciosas
10. Conflitos evolutivos entre reprodução e sobrevivência em humanos
11. Desajuste à modernidade: fenótipos poupados e a hipótese da higiene
12. Ecologia e evolução da resistência a antibióticos
13. Evolução do parasitismo e virulência
14. Perspectiva evolutiva da senescência e doenças degenerativas.

**Procedimentos Didáticos:**

Aulas expositivas

Discussão de leituras

Exercício de raciocínio analítico e redação sob a forma de um texto dissertativo de cinco parágrafos acerca de uma descoberta de ecologia e evolução com relevância para a área biomédica.

**Avaliação:**

30% Prova do meio do semestre (predominantemente resposta múltipla)

30% Prova final (predominantemente resposta múltipla)

30% Ensaio

10% Participação na aula e questionários ocasionais

Nota final é atribuída em uma escala de 0 a 10, com a seguinte correspondência entre nota e conceito:

0 a 5.9 – D (reprovação)

6 a 7.9 – C

8 a 8.9 – B

9 a 10 – A

Os alunos que pretenderem uma nota mais alta que a média das duas provas indicadas acima poderão realizar uma prova de recuperação no final do semestre. Esta prova cobrirá todo o conteúdo da disciplina, terá um peso de 60% na avaliação final e terá classificação máxima de 10. Isto é, não haverá teto de nota na recuperação.

**Bibliografia Básica:**

Apostila e slides das aulas teóricas, disponibilizados pelo Moodle

**Bibliografia Complementar:**

Stearns, S. C. e J. C. Koella. 2008. Evolution in Health and Disease. 2ª Edição. Oxford Universite Press. Oxford, UK.

Futuyma, D. J. 2009. *Biologia Evolutiva*. 3ª Edição. Funpec, Ribeirão Preto.

Gotelli, N. J. 2009. *Ecologia*. 4ª Edição. Editora Planta, Londrina.

**Horário de Disponibilidade do Professor:**

Segunda-feira das 8:00 às 12:00, na sala 204 do Departamento de Ecologia, Instituto de Biociências, Campus do Vale. Por favor marcar horário antecipadamente pelo ramal 6772 ou Email [goncalo.ferraz@ufrgs.br](mailto:goncalo.ferraz@ufrgs.br).

Plano Detalhado

**Março**

3/3 Aula 1 (A,D) Apresentação da disciplina. O contexto evolutivo da ecologia: microevolução e macroevolução.

5/3 Aula 1 (B) Apresentação da disciplina. O contexto evolutivo da ecologia: microevolução e macroevolução.

10/3 Aula 2 (A,D) Origem e principais acontecimentos evolutivos da vida na Terra.

12/3 Aula 2 (B) Origem e principais acontecimentos evolutivos da vida na Terra.

17/3 Aula 3 (A,D) Clima e distribuição da vida na terra; circulação de energia e matéria nos ecossistemas.

19/3 Aula 3 (B) Clima e distribuição da vida na terra; circulação de energia e matéria nos ecossistemas.

24/3 Aula 4 (A,D) Crescimento populacional e sua regulação.

26/3 Aula 4 (B) Crescimento populacional e sua regulação.

**Abril**

31/3 Aula 5 (A,D) Evolução de histórias de vida, balanço entra a reprodução e a sobrevivência.

2/4 Aula 5 (B) Evolução de histórias de vida, balanço entra a reprodução e a sobrevivência.

7/4 Aula 6 (A,D) Interações entre organismos e ambiente físico.

9/4 Aula 6 (B) Interações entre organismos e ambiente físico.

14/4 Aula 7 (B) Revisão de princípios genéticos de transmissão da informação hereditária; deriva genética e evolução neutra, seleção natural e evolução adaptativa.

16/4 Aula 7 (A,D) Revisão de princípios genéticos de transmissão da informação hereditária; deriva genética e evolução neutra, seleção natural e evolução adaptativa.

21/4 Feriado Tiradentes

23/4 Aula 8 (B) Introdução à medicina evolutiva.

28/4 Aula 8 (A,D) Introdução à medicina evolutiva.

30/4 Aula 9 (B) Evolução humana e distribuição global das doenças infecciosas.

**Maio**

5/5Prova I (A,D)

7/5 Prova I (B)

12/5 Sem aula, redação da segunda versão do ensaio (A,D).

14/5 Sem aula, redação da segunda versão do ensaio (B).

19/5 Aula 9 (A,D) Evolução humana e distribuição global das doenças infecciosas.

21/5 Aula 10 (B) Conflitos evolutivos entre reprodução e sobrevivência em humanos.

26/5 Aula 10 (A,D) Conflitos evolutivos entre reprodução e sobrevivência em humanos.

28/5 Aula 11 (B) Desajuste à modernidade: fenótipos poupados e a hipótese da higiene.

**Junho**

2/6 Aula 11 (A,D) Desajuste à modernidade: fenótipos poupados e a hipótese da higiene.

4/6 Feriado CC

9/6 Aula 12 (A,D) Ecologia e evolução da resistência a antibióticos.

11/6 Aula 12 (B) Ecologia e evolução da resistência a antibióticos.

16/6 Aula 13 (A,D) Evolução do parasitismo e virulência.

18/6 Aula 13 (B) Evolução do parasitismo e virulência.

23/6 Aula 14 (A,D) Perspectiva evolutiva da senescência e doenças degenerativas.

25/6 Aula 14 (B) Perspectiva evolutiva da senescência e doenças degenerativas.

**Julho**

30/6 Prova II (A,D).

2/7 Prova II (B).

7/7 Recuperação.

9/7 Recuperação.