

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS  
DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA CELULAR, EMBRIOLOGIA E GENÉTICA

**PROGRAMA DE ENSINO**

**I – IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA**

NOME: Genética para Aquicultura

CÓDIGO: BEG5403

Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS: 04

Nº DE HORAS-AULA SEMESTRAIS: 72 horas-aula (18 semanas)

**II – PRÉ-REQUISITO (S)**

- BEG 5105
- BQA 5121

**III – OFERTA**

Curso de Aquicultura.

**IV – EMENTA**

Material genético. Código genético. Síntese de proteínas. Noções de citogenética. As leis básicas da Genética. Interações genéticas. Determinação gênica do sexo e herança ligada ao sexo. Ligação, recombinação e mapeamento genético. Noções de herança quantitativa. Os genes nas populações. Frequências gênicas e genotípicas. O equilíbrio de Hardy-Weinberg.

**V – OBJETIVOS**

Fornecer ao aluno embasamento teórico para compreensão da genética ao nível molecular, cromossômico e populacional, com vistas a posterior aplicação em melhoramento animal, melhoramento vegetal, biotecnologia e manejo genético ambiental.

**VI - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

1. Introdução: histórico e divisões da genética
2. Genética Molecular
  - 2.1. Identificação, estrutura e síntese do material genético (DNA e RNA)
  - 2.2. Código genético e síntese proteica
3. Citogenética
  - 3.1. Aberrações cromossômicas numéricas e estruturais
4. Transmissão do material genético
  - 4.1. As leis de Mendel
  - 4.2. Interação gênica
  - 4.3. Alelismo múltiplo
  - 4.4. Determinação do sexo e herança relacionada ao sexo
  - 4.5. Ligação e crossing-over
  - 4.6. Mapeamento genético.
5. Genética Quantitativa
  - 5.1. Hipótese dos genes múltiplos (poligenes)
  - 5.2. Interações alélicas.
  - 5.3. Estimativa de parâmetros genéticos.

## 6. Genética de Populações

6.1. Frequências alélicas e o equilíbrio de Hardy-Weinberg

6.2. Fatores que alteram as frequências alélicas

## VII – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

### Bibliografia Básica

- RAMALHO, M.; SANTOS, J. B. & PINTO, C. B. **Genética na Agropecuária**. 2ª ed., São Paulo, Globo/FAEPE, 2000.
- TAVE, D. **Genetics for Fish Hatchery Managers**, 2º ed., New York, AVI, 1993.
- GRIFFITHS, A.J.; WESSLER, S.R.; LEWOTIN, R.C.; CARROL, S.B. **Introdução à Genética**. 9ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2009.
- SNUSTAD, D. Peter; SIMMONS, Michael J. **Fundamentos de genética**. 4. ed. Rio de Janeiro (RJ): Guanabara Koogan, c2008. xix, 903p. ISBN 9788527713740.

### Bibliografia Complementar

- ALLENDORF, F.W.; LUIKART, G.H. **Conservation and the Genetics of Populations**. 2007. Blackwell Publishing. 642p. ISBN-13: 978-1-4051-2145-3.
- FRANKHAM, R.; BALLOU, J. D.; BRISCOE, D. A. **Fundamentos de genética da conservação**. Ed. Sociedade Brasileira de Genética. 2008. 259p. ISBN 9788589265089.
- GILLISPIE, J.H. **Population Genetics: A Concise Guide**. Johns Hopkins University Press. 169p. 1998.
- HAMILTON, M.B. **Population Genetics**. Wiley-Blackwell Publishing. 407p. 2009.
- SENE, F.M. **O teorema de Hardy-Weinberg completa 100 anos**. Revista Genética na Escola, 3(02):39-41. ISSN 1980-3540.