

Genética Aplicada à Aquicultura

Data: 09 a 30 de setembro de 2020 (atividades síncronas as quartas-feiras)

Total de créditos: 04

Total de horas: 60 h

Teórica: 10 h

Prática: 46 h

Seminário: 4 h

Local: Disciplina a ser realizada à distância (virtual) pela plataforma Google

Responsável: Prof. Dr. Diogo Teruo Hashimoto

Objetivos

Apresentar aos alunos os fundamentos modernos da genética básica e genética molecular, bem como os estudos aplicados ao cultivo e conservação de organismos aquáticos, com enfoque nos principais avanços para o grupo de peixes.

Ementa:

- Genética da Transmissão: Herança, mapa de ligação, variação cromossômica.
- Genética Molecular: Vias da informação genética, Genômica Estrutural, Biotecnologias.
- Aplicações para a aquicultura.

Conteúdo programático:

As aulas à distância compreenderão várias atividades, que serão realizadas de forma assíncrona e síncrona.

- Ferramentas assíncronas: videoaulas, lista de exercícios, fórum, práticas de bioinformática e leitura de artigos.
- Ferramentas síncronas: webconferência, sala de reunião para discussão e seminários.
- Conteúdo: introdução a genética e aquicultura, herança mendeliana e variações, mapa de ligação, citogenética de peixes, DNA e RNA, marcadores moleculares, genômica de peixes, biotecnologias, bioinformática, e aplicações genéticas na aquicultura.

Critérios de avaliação:

- 1) Participação (lista de exercícios, grupos de discussão e assiduidade)
- 2) Seminários

Bibliografia:

- Beaumont, A.R.; Hoare, K. (2003) Biotechnology and Genetics in Fisheries and Aquaculture. 1 ed. Blackwell Publishing. 158p.
- Bert, T. (2007) Ecological and Genetic Implications of Aquaculture Activities. Springer, 548p.
- Dunham, R.A. (2004) Aquaculture and Fisheries Biotechnology - Genetic Approaches. CABI Publishing. 372 p.
- Gjedrem, T. (2010) Selection and Breeding Programs in Aquaculture. Springer. 364p.
- Griffiths, A.J.F.; Wessler, S.R.; Lewontin, R.C.; Carroll, S.B. (2008) Introdução à Genética. 9ª ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, RJ. 764p.
- Liu, Z. (2007) Aquaculture genome technologies. Blackwell Publishing Ltd. 551p.
- Liu, Z. (2011) Next Generation Sequencing and Whole Genome Selection in Aquaculture. Blackwell Publishing Ltd. 221p.
- Lutz, C.G. (2001) Practical Genetics for Aquaculture. Wiley Blackwell. 272p.
- Pandian, T.J.; Strüssmann, C.A.; Marian, M.P. (2005) Fish Genetics and Aquaculture Biotechnology. Science Publishers. 170p.
- Pierce, B.A. (2011) Genética: um enfoque conceitual. 3ª edição. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, RJ. 773p.

Docente

Dr. Diogo Teruo Hashimoto



Pesquisador do Centro de Aquicultura da UNESP (CAUNESP, Jaboticabal, SP), desenvolvendo seus projetos na área de Genética aplicada à Aquicultura. Possui Graduação em Licenciatura Plena em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho - UNESP (2005), campus de Bauru/SP; Mestrado e Doutorado em Ciências Biológicas, na área de Genética, no Instituto de Biociências, UNESP, Botucatu/SP; e Pós-Doutorado pela Faculdade de Ciências, UNESP, Bauru, SP. Está lotado no CAUNESP desde 2013, onde implantou a linha de pesquisa de melhoramento genético e realizou a nucleação de um programa de seleção genética para espécies de peixes nativos. Suas pesquisas e projetos visam desenvolver ferramentas genômicas para peixes nativos e selecionar animais com genótipos superiores (crescimento e resistência a doenças), por meio de seleção clássica/genômica e incorporação de biotecnologias.