



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS  
DEPARTAMENTO DE AQUICULTURA  
PLANO DE ENSINO



SEMESTRE 2021 – CALENDÁRIO SUPLEMENTAR EXCEPCIONAL

**I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA**

| CÓDIGO   | NOME DA DISCIPLINA       | TOTAL DE HORAS/ AULA SEMESTRE | HORAS/AULA SEMESTRE |          |
|----------|--------------------------|-------------------------------|---------------------|----------|
|          |                          |                               | TEÓRICAS            | PRÁTICAS |
| AQI 5107 | Piscicultura Continental | 72                            | 36                  | 36       |

**II. NOME E E-MAIL DO PROFESSOR (ES) RESPONSÁVEL (IS)**

Prof. Robson Andrade Rodrigues, Dr.  
E-mail: [robson.andrade@ufsc.br](mailto:robson.andrade@ufsc.br)

**III. PRÉ-REQUISITO (S)**

| CÓDIGO   | NOME DA DISCIPLINA   |
|----------|----------------------|
| AQI 5212 | Qualidade de água II |

**IV. IDENTIFICAÇÃO DA OFERTA**

| NOME DO CURSO QUE OFERECE A DISCIPLINA | FASE DA DISCIPLINA NO CURSO | TIPO DA DISCIPLINA (OBRIGATÓRIA OU OPTATIVA) |
|----------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------|
| Engenharia de Aquicultura              | 6º                          | Obrigatória                                  |

**V. EMENTA**

História da piscicultura continental. Policultivo. Consorciação. Reprodução de Peixes. Métodos aplicados na reprodução artificial de peixes. Técnicas de larvicultura e alevinagem das espécies comerciais. Técnicas de melhoramento genético aplicadas à piscicultura. Principais espécies cultivadas, métodos e sistemas utilizados. Cultivo em tanques-rede. Predadores, parasitas e doenças de peixes.

**VI. OBJETIVOS**

**Objetivos Gerais:**

Preparar o aluno para desenvolver trabalhos nas áreas de produção e pesquisa de peixes em cultivo, podendo planejar e executar projetos de piscicultura continental.

**VII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

1. GENERALIDADES EM PISCICULTURA
  - 1.1. Histórico
  - 1.2. Importância da piscicultura
  - 1.3. Status da piscicultura mundial, nacional e regional
  - 1.4. Linhas de trabalho do Departamento de Aquicultura
2. MÉTODOS DE ESTUDOS DE BIOLOGIA DE PEIXES
  - 2.1. Anatomia
  - 2.2. Noções básicas de identificação de peixes

### 3. REPRODUÇÃO DE PEIXES

#### 3.1. Biologia da reprodução de peixes

#### 3.2. Ciclo reprodutivo

#### 3.3. Fisiologia da reprodução

3.3.1. *Tipos de reprodução natural*

3.3.2. *Controle hormonal*

#### 3.4. Reprodução artificial

3.4.1. *Manejo de reprodutores*

3.4.2. *Indução hormonal*

3.4.3. *Incubação*

#### 3.5. Larvicultura

3.5.1. *Primeira alimentação*

3.5.2. *Desenvolvimento embrionário e larval*

#### 3.6. Técnicas de povoamento de viveiros

#### 3.7. Avaliação de gametas e crioconservação

### 4. TÉCNICAS DE MELHORAMENTO GENÉTICO APLICADAS À PISCICULTURA

#### 4.1. Importância da conservação dos recursos genéticos

4.1.1. *Estratégias de conservação*

4.1.1.2. *Bancos in situ e ex situ*

4.1.1.3. *Bancos in vivo e in vitro*

#### 4.2. Principais técnicas utilizadas no melhoramento genético

### 5. MANEJO EM PISCICULTURA – EM DISTINTOS SISTEMAS DE CULTIVO

#### 5.1. Preparação e manejo de viveiros

#### 5.2. Fertilização

#### 5.3. Manejo periódico e despesca

#### 5.4. Avaliação de desempenho do cultivo

### 6. POLICULTIVO

#### 6.1. Importância e principais características

#### 6.2. Modelos e manejo de policultivo

### 7. CONSORCIAÇÃO

#### 7.1. Conceito

#### 7.2. Modelos mais utilizados (estudos de caso)

#### 7.3. Rizipiscicultura

### 8. CULTIVO DE ESPÉCIES CONTINENTAIS

#### 8.1. Carpas

#### 8.2. Tilápias

#### 8.3. Trutas

#### 8.4. Peixes nativos Sul-americanos (estudos de caso: quatro espécies)

### 9. CULTIVO EM TANQUES-REDE

✓ Estruturas e manejo.

## VIII. METODOLOGIA DE ENSINO E RECURSOS

### Metodologia de Ensino

Como métodos de ensino serão utilizados:

- ✓ Aulas síncronas (webconferência, chat) e assíncronas (videoaulas, textos para leitura);
  - **As aulas síncronas terão duração de até 60 minutos serão realizadas horário estabelecido na grade horária, gravadas e disponibilizadas na plataforma *moodle* e/ou *youtube* para acesso posterior pelos alunos, salvo casos em que ocorram problemas de ordem técnica;**
- ✓ Estudos de caso e discussões colaborativas via chat e fóruns;

- ✓ Atividades somativas e formativas assíncronas;
  - **As atividades somativas (com atribuição de nota) e formativas (sem atribuição de nota) assíncronas deverão ser realizadas dentro do prazo limite estabelecido pelo professor;**

#### Recursos Utilizados

- ✓ Recursos didáticos: Livros e/ou capítulos de livros, teses, dissertações e artigos científicos disponíveis on-line, slides, textos, organizadores gráficos em pdf e vídeos;
- ✓ Recursos tecnológicos: Plataforma *zoom* (atividades síncronas) e *moodle* (atividades síncronas e assíncronas);

#### Registro de frequência

- ✓ A frequência será contabilizada pela entrega das atividades somativas e formativas assíncronas, dentro do prazo limite estabelecido para cada atividade;

### **IX. CRONOGRAMA (ATIVIDADES SÍNCRONAS E ASSÍNCRONAS)**

| SEMANA / DATA                    | ASSUNTO                                                                                                                                                                                                       | DETALHAMENTO DA ATIVIDADE SÍNCRONA E/OU ASSÍNCRONA                                                         | CARGA HORÁRIA (HORAS/AULA) |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| <b>Semana 1</b><br>09/03 e 11/03 | ✓ Panorama da produção de peixes no Brasil e no Mundo;                                                                                                                                                        | Aula teórica presencial                                                                                    | 2h                         |
|                                  | ✓ Noções básicas de identificação de peixes;<br>✓ Anatomo-fisiologia de peixes de água doce;                                                                                                                  | Aula prática presencial                                                                                    | 2h                         |
| <b>Semana 2</b><br>31/08 a 06/09 | ✓ Apresentação da nova dinâmica da disciplina;                                                                                                                                                                | ✓ Aula síncrona: Webconferência (31/08 às 13h30min);                                                       | 1h                         |
|                                  | ✓ Panorama da produção de peixes no Brasil e no Mundo;<br>✓ Como a pandemia está afetando a piscicultura nacional                                                                                             | ✓ Atividade somativa assíncrona 1;                                                                         | 3h                         |
| <b>Semana 3</b><br>07/09 a 13/09 | ✓ Noções básicas de identificação de peixes;                                                                                                                                                                  | ✓ Aula assíncrona: texto para leitura;                                                                     | 2h                         |
|                                  | ✓ Anatomo-fisiologia de peixes de água doce                                                                                                                                                                   | ✓ Aula assíncrona: videoaula, textos para leitura;<br>✓ Atividade formativa assíncrona 1;                  | 2h                         |
| <b>Semana 4</b><br>14/09 a 20/09 | ✓ Regimes e sistemas de produção de peixes <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Regime extensivo, semi-intensivo e intensivo;</i></li> <li>• <i>Classificação dos sistemas de produção;</i></li> </ul> | ✓ Aula síncrona: webconferência (14/09 às 13h30min);<br>✓ Aula assíncrona: videoaula, textos para leitura; | 3h                         |
|                                  | ✓ Regimes e sistemas de produção de peixes <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Tanques-rede e viveiros escavados;</i></li> <li>• <i>Raceways, RAS e bioflocos;</i></li> </ul>                         | ✓ Aula síncrona: webconferência (16/09 às 13h30min);<br>✓ Aula assíncrona: videoaula, textos para leitura; | 2h                         |

|                                   |                                                                                     |                                                                                                         |    |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Semana 5</b><br>21/09 a 27/09  | ✓ Regimes e sistemas de produção de peixes<br>• <i>Consortiação e policultivo</i> ; | ✓ Aula assíncrona: videoaula, textos para leitura;<br>✓ Atividade somativa assíncrona 2;                | 4h |
| <b>Semana 6</b><br>28/09 a 04/10  | ✓ Espécies de importância econômica para a piscicultura continental;                | ✓ Aula assíncrona: texto para leitura                                                                   | 2h |
|                                   | ✓ Espécies de importância econômica para a piscicultura continental;                | ✓ Aula assíncrona: texto para leitura;<br>✓ Atividade formativa assíncrona 2;                           | 2h |
| <b>Semana 7</b><br>05/10 a 11/10  | ✓ <b>REVISÃO</b>                                                                    | ✓ Revisão síncrona: Chat tira-dúvidas (05/10 às 13h30min);<br>✓ Revisão assíncrona: Fórum de dúvidas;   | 2h |
|                                   | ✓ <b>AVALIAÇÃO 1</b>                                                                | ✓ Avaliação somativa assíncrona via plataforma <i>moodle</i> –<br><b>Disponível a partir de 08/10;</b>  | 2h |
| <b>Semana 8</b><br>12/10 a 18/10  | ✓ Reprodução de peixes                                                              | ✓ Aula síncrona: webconferência (12/10 às 13h30min);<br>✓ Aula assíncrona: texto para leitura e vídeos; | 3h |
|                                   | ✓ Reprodução de peixes                                                              | ✓ Aula síncrona: Chat tira-dúvidas (14/10 às 13h30min);<br>✓ Atividade somativa assíncrona 3            | 2h |
| <b>Semana 9</b><br>19/10 a 25/10  | ✓ Larvicultura e Alevinagem                                                         | ✓ Aula síncrona: webconferência (19/10 às 13h30min);<br>✓ Aula assíncrona: texto para leitura e vídeos; | 1h |
|                                   | ✓ Larvicultura e Alevinagem                                                         | ✓ Aula assíncrona: texto para leitura e vídeos;<br>✓ Atividade somativa assíncrona                      | 3h |
| <b>Semana 10</b><br>26/10 a 01/11 | ✓ Melhoramento genético de peixes                                                   | ✓ Aula síncrona: webconferência (26/10 às 13h30min);                                                    | 1h |
|                                   | ✓ Melhoramento genético de peixes                                                   | ✓ Aula assíncrona: videoaula e texto para leitura;<br>✓ Atividade formativa assíncrona 3                | 3h |
| <b>Semana 11</b><br>02/11 a 08/11 | ✓ Planejamento da produção de peixes - Recria e terminação                          | ✓ Aula assíncrona: webconferência (02/11 às 13:30h);                                                    | 1h |
|                                   | ✓ Planejamento da produção de peixes - Recria e terminação                          | ✓ Aula assíncrona: texto para leitura;<br>✓ Atividade somativa assíncrona 5                             | 3h |
| <b>Semana 12</b><br>09/11 a 15/11 | ✓ Manejo produtivo em piscicultura<br>• Tanques-rede                                | ✓ Aula assíncrona: texto para leitura e vídeos;                                                         | 2h |

|                                          |                                                            |                                                                                                                              |    |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|                                          | ✓ Manejo produtivo em piscicultura<br>• Tanques- rede      | ✓ Aula assíncrona: videoaula e texto para leitura;<br>✓ Atividade formativa assíncrona 4;                                    | 2h |
| <b>Semana 13</b><br><b>16/11 a 22/11</b> | ✓ Manejo produtivo em piscicultura<br>• Viveiros escavados | ✓ Aula assíncrona: videoaula e texto para leitura;                                                                           | 5h |
|                                          | ✓ Manejo produtivo em piscicultura<br>• Viveiros escavados | ✓ Aula assíncrona: videoaula e texto para leitura;                                                                           |    |
| <b>Semana 14</b><br><b>23/11 a 29/11</b> | ✓ Manejo produtivo em piscicultura<br>• Viveiros escavados | ✓ Atividade formativa assíncrona 5;                                                                                          | 2h |
|                                          | ✓ Elaboração de planejamento produtivo de piscicultura     | ✓ Aula síncrona: webconferência (25/11 às 13:30h);<br>✓ Aula assíncrona: leitura de textos, elaboração de texto e planilhas; | 3h |
| <b>Semana 15</b><br><b>30/11 a 06/12</b> | ✓ Elaboração de planejamento produtivo de piscicultura     | ✓ Aula assíncrona: leitura de textos, elaboração de texto e planilhas;                                                       | 4h |
| <b>Semana 16</b><br><b>07/12 a 12/12</b> | ✓ Elaboração de planejamento produtivo de piscicultura     | ✓ Aula assíncrona: leitura de textos, elaboração de texto e planilhas;                                                       | 4h |
|                                          | ✓ Entrega do planejamento produtivo                        | ✓ Atividade assíncrona somativa (Trabalho);                                                                                  |    |
| <b>Semana 17</b><br><b>14/12 a 19/12</b> | <b>REVISÃO</b>                                             | ✓ Revisão síncrona: Chat tira-dúvidas (14/12 às 13h30min);<br>✓ Revisão assíncrona: Fórum de dúvidas;                        | 2h |
|                                          | <b>NOVA AVALIAÇÃO</b>                                      | ✓ Avaliação somativa assíncrona via plataforma <i>moodle</i> – <b>Disponível a partir de 14/12;</b>                          | 2h |

## X. AVALIAÇÃO

**Avaliação somativa 1 (A; Peso 20%)** – prova escrita valendo de 0,0 (zero) a 10,0 (Dez) pontos, realizada de modo assíncrono na plataforma *moodle*. A avaliação ficará disponível por 72h e depois de acessada o aluno terá o tempo de até 2 horas para concluí-la.

**Atividades somativas (AS; Peso 40%)** – cada atividade formativa assíncrona (fórum de discussão, questionários, realização e entrega de tarefas, glossário) poderá valer de 0,0 (zero) a 2,0 (dois) pontos, desde que entregue dentro da data limite estabelecida pelo professor. **O somatório das notas das atividades somativas será utilizado para a composição da nota final.**

**Trabalho (T; Peso 40%)** – Valerá de 0,0 (zero) a 10,0 (dez) e consistirá na elaboração e entrega de planejamento produtivo de piscicultura;

### **Obtenção da nota final**

$$NF=(A1*0,20)+(AS*0,40)+(T*0,40)$$

Será considerado aprovado o aluno que obtiver frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) e nota igual ou superior a 6,0 (seis).

### **Nova avaliação**

O aluno que obtiver nota final entre 3,0 (três) e 5,5 (cinco vírgula cinco) e possuir frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento), poderá realizar uma nova avaliação. A nova avaliação irá abranger todo conteúdo ministrado na disciplina e será realizada de modo assíncrono na plataforma *moodle*.

A nova avaliação ficará disponível por 48h e depois de acessada o aluno terá o tempo de até 2 horas para concluí-la.

## **XI. BIBLIOGRAFIA**

- ✓ O material bibliográfico referente a cada conteúdo programático será disponibilizado e/ou indicado pelo professor;
- ✓ Publicações da Confederação Nacional da Agricultura e Pecuária do Brasil - <https://cnabrazil.org.br/>
- ✓ Anuário da Piscicultura PeixeBR (2016-2020) - <https://www.peixebr.com.br/>
- ✓ Textos, livros didáticos, artigos de pesquisa, teses, dissertações, videoaulas, áudios, imagens - <https://educapes.capes.gov.br/>
- ✓ Artigos técnicos
  - Aquaculture Brasil: <https://www.aquaculturebrasil.com/>;
  - Panorama da Aquicultura: <https://panoramadaaquicultura.com.br/>;
- ✓ Livros, periódicos, séries editadas pela Epagri - <https://www.epagri.sc.gov.br/index.php/solucoes/publicacoes/>
- ✓ Livros, artigos científicos, teses e dissertações - <https://gia.org.br/portal/>
- ✓ Repositório institucional da UFSC (Trabalhos acadêmicos, dissertações e teses) - <https://repositorio.ufsc.br/>
- ✓ Séries Embrapa de publicações - <https://www.embrapa.br/biblioteca>

Aprovado no Colegiado do Departamento em:14/08/2020

---

Professor(es) Responsável(is)

---

Chefia do Departamento de Aquicultura