

	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS DEPARTAMENTO DE AQÜICULTURA PLANO DE ENSINO SEMESTRE – 2020.1													
I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>CÓDIGO</th><th>NOME DA DISCIPLINA</th><th>Nº DE HORAS-AULA (H/A) SEMANAIS</th><th colspan="2">TOTAL DE H/A SEMESTRAIS</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>BEG 5205</td><td>EMBRIOLOGIA</td><td>TEÓRICAS 02 H/A</td><td>PRÁTICAS 01 H/A</td><td>54 H/A</td></tr> </tbody> </table>					CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº DE HORAS-AULA (H/A) SEMANAIS	TOTAL DE H/A SEMESTRAIS		BEG 5205	EMBRIOLOGIA	TEÓRICAS 02 H/A	PRÁTICAS 01 H/A	54 H/A
CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº DE HORAS-AULA (H/A) SEMANAIS	TOTAL DE H/A SEMESTRAIS											
BEG 5205	EMBRIOLOGIA	TEÓRICAS 02 H/A	PRÁTICAS 01 H/A	54 H/A										
I.1. HORÁRIO														
TURMAS TEÓRICAS 308202 (Turmas 03234 A, B)		TURMAS PRÁTICAS 310101 (Turma 03234 A); 311001 (Turma 03234 B)												
II. PROFESSOR (ES) MINISTRANTE (S)														
Gabriel Adan Araujo Leite (gabriel.leite@ufsc.br) Gonzalo Jaime Cofre (jaime.cofre@ufsc.br)														
II. PRÉ-REQUISITO (S)														
Não tem														
IV. CURSO (S) PARA O QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA														
Engenharia de Aquicultura														
V. EMENTA														
Processos e estratégias de reprodução sexuada e assexuada. Processos de gametogênese e modelos de gônada. Tipos de ovos e de envelopes ovulares. Mecanismos de fecundação. Etapas do desenvolvimento: segmentação, gastrulação e organogênese. Modelos de desenvolvimento direto e indireto. Tipos de larvas.														
VI. OBJETIVOS														
<ul style="list-style-type: none"> - Reconhecer as principais estratégias de reprodução assexuada e sexuada, com ênfase nos organismos aquáticos; - Caracterizar os processos de gametogênese e os principais modelos de gônadas masculinas e femininas; - Identificar os tipos de ovos e de envelopes ovulares; - Descrever as principais etapas do processo de fecundação; - Caracterizar as fases do desenvolvimento de organismos aquáticos: moluscos, crustáceos, peixes e anfíbios; - Descrever os modelos de desenvolvimento direto e indireto, bem como reconhecer os diferentes tipos de larvas. 														
VII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO														
1- Introdução à Embriologia 2- Tipos de estratégia reprodutiva assexuada e sexuada 3- Gametogênese e modelos de gônada <ul style="list-style-type: none"> - Espermatozóide - Ovogênese - Modelo de gônada masculina e estruturas anexas - Modelos de gônada feminina e estruturas reprodutivas como espermateca e câmara incubadora 4- Tipos de ovos e envelopes ovulares <ul style="list-style-type: none"> - Classificação dos ovos quanto à quantidade e distribuição do vitelo - Classificação dos envelopes ovulares 5- Processos de Fecundação <ul style="list-style-type: none"> - Fecundação interna e externa - Polispermeia e bloqueio da polispermeia 6- Princípios e etapas gerais do desenvolvimento animal <ul style="list-style-type: none"> - Características gerais do zigoto: determinantes citoplasmáticos, polaridade, modelos determinativos e regulativos; - Características gerais das etapas de clivagem, gastrulação, organogênese e morfogênese. 7- Modelos de clivagem holoblástica <ul style="list-style-type: none"> - Radial (equinodermas, anfíbios); - Espiral (moluscos, anelídeos); - Bilateral (tunicados, platelmintos) 8- Modelos de clivagem meroblastica <ul style="list-style-type: none"> - Superficial (crustáceos, insetos); - Discoidal (cefalópodos, peixes, répteis, aves) 														

- | | |
|---|--|
| 9- Tipos de blástulas | - Celoblastulas, estereoblastulas, discoblastula, periblastula |
| 10- Movimentos morfogenéticos de gastrulação | - Invaginação, imigração, epibolia, involução, convergência, delaminação |
| 11- Diferenciação dos folhetos embrionários | - Ectoderma (neural e não neural); - Mesoderma; - Endoderma |
| 12- Desenvolvimento dos principais grupos de organismos aquáticos cultiváveis | - Moluscos; - Crustáceos; - Anfíbios; - Peixes |
| 13- Desenvolvimento direto e indireto | - Principais tipos de larvas |

VIII. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

O conteúdo será ministrado em aulas teóricas e práticas. As aulas teóricas serão expositivas dialogadas com recursos audiovisuais (data show; vídeos). Nas aulas práticas serão utilizados materiais biológicos fixados (como ovos, embriões e larvas), lâminas histológicas, pranchas com esquemas didáticos de diferentes fases do desenvolvimento animal e arquivos multimídia (vídeos).

IX. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

- 02 Avaliações teóricas..... peso: 6,0 (3,0 cada)
- 02 Trabalhos peso: 3,0 (1,5 cada)
- Participação e assiduidade no conjunto das atividades complementares peso: 1,0

OBS: O aluno será considerado aprovado se obtiver nota igual ou superior a 6,0 (seis), desde que tenha comparecido a 75% ou mais das aulas ministradas.

O aluno que, por motivo de força maior e plenamente justificada, deixar de realizar as avaliações previstas, deverá formalizar o pedido de Avaliação à Chefia do Departamento de BEG, no prazo de 03 (três) dias úteis, conforme prevê a legislação da UFSC.

X. NOVA AVALIAÇÃO

Isenta conforme o Regulamento dos Cursos de Graduação da UFSC.

XI. CRONOGRAMA TEÓRICO e PRÁTICO

MARÇO		
02	---	INÍCIO DO SEGUNDO PERÍODO LETIVO SEMESTRAL DE GRADUAÇÃO
03	2T	Introdução à Embriologia Animal – <i>Prof. Gabriel Adan Araujo Leite</i>
	1P	Apresentação e Discussão do Plano de Ensino
10	2T	Modelos de reprodução e estratégias reprodutivas
	1P	Atividade complementar: Estudo dos tipos de reprodução e estratégias reprodutivas
17	2T	Aspectos gerais do sistema genital masculino e espermatogênese
	1P	Atividade prática: Modelos de organização das gônadas masculinas
24	2T	Aspectos gerais do sistema genital feminino e ovogênese
	1P	Atividade prática: Modelos de organização das gônadas femininas
31	2T	Modelos de vitelogênese, tipos de ovos e de envelopes ovulares
	1P	Atividade prática: Caracterização dos tipos de ovos e de envelopes ovulares
ABRIL		
07	2T	Mecanismos de fecundação e ativação do ovócito
	1P	Atividade complementar: Modelos de fecundação
14	2T	Modelos de clivagem e tipos de blástula
	1P	Trabalho 1a: Estabelecimento da sequência dos modelos de desenvolvimento animal
21	2T	<i>Sem ministração de aula (Feriado Nacional)</i>
	1P	<i>Sem ministração de aula (Feriado Nacional)</i>
28	2T	1ª AVALIAÇÃO TEÓRICA
	1P	Trabalho 1a: Estabelecimento da sequência dos modelos de desenvolvimento animal
MAIO		
05	2T	Organização da gástrula

	1P	Trabalho 1b: Organização dos modelos de desenvolvimento animal
12	2T	Organogênese rudimentar e destino dos folhetos embrionários
	1P	Atividade complementar: Estudo da organogênese rudimentar e diferenciação dos folhetos embrionários. Entrega do Trabalho I.
19	2T	Características básicas da organização do corpo e padrões de desenvolvimento
	1P	Atividade complementar: Desenvolvimento determinativo e regulativo
26	2T	Desenvolvimento de anfíbios – <i>Prof. Gonzalo Jaime Cofre Cofre</i>
	1P	Atividade complementar: Caracterização de embriões e larvas de anfíbios
JUNHO		
02	2T	Desenvolvimento de peixes
	1P	Atividade complementar: Caracterização de embriões e larvas de peixes
09	2T	Desenvolvimento de moluscos
	1P	Atividade complementar: Caracterização de embriões e larvas de moluscos
16	2T	Desenvolvimento de crustáceos
	1P	Atividade complementar: Caracterização de embriões e larvas de crustáceos
23	2T/1P	Trabalho 2 / em equipes: Desenvolvimento embrionário de animais aquáticos cultiváveis
30	2T/1P	2ª AVALIAÇÃO TEÓRICA
JULHO		
03	-	TÉRMINO DO SEGUNDO PERÍODO LETIVO SEMESTRAL DE GRADUAÇÃO

XII. BIBLIOGRAFIA

BÁSICA:

- BRESSAN, C. M.; DIAS, P. F. **Embriologia.** Florianópolis: CED/LANTEC/UFSC, 2009. 267p. (Número de chamada: 591.3 B843e)
- GARCIA, S.M.L.; FERNANDEZ, C.G. **Embriologia.** 2^a ed., Porto Alegre: Artes Médicas, 2001. 416p. (Número de chamada: 611-013 G216e)
- WOLPERT, L.R., JESSEL, T.; LAWRENCE, P.; MEYEROWITZ, E.; ROBERTSON, S.; SMITH, J. **Princípios de Biologia do Desenvolvimento.** 3^a Ed., Porto Alegre: Artmed, 2008. 576p. (Número de chamada: 576.1 P957 3.ed.)

COMPLEMENTAR:

- BALINSKY, B I. **An introduction to embryology.** Philadelphia: Saunders College Publishing, 1981. (Número de chamada: 591.3 B186i)
- BALINSKY B.I. **Introducción a la Embriología.** Barcelona: Omega. 1983. (Número de chamada: 591.3 B186i)
- GILBERT, S. F. **Biologia do Desenvolvimento.** Ribeirão Preto: FUNPEC, 2003. 563p. (Número de chamada: 591.3 G466b)
- GILBERT, Scott F. **Developmental biology.** 9^a ed. Sunderland: Sinauer, 2010. 711 p. (Número de chamada: 591.3 G466d 9ed.)
- HOUILLO, C.1971. **Embriología.** Ed. Edgard Blücher/USP, São Paulo. (Número de chamada: 591.3 H838e)
- HOUILLO, Charles. **Sexualidade.** São Paulo: Edgard Blucher, 1972. 171 p. (Introdução à Biologia); (Número de chamada: 577.8 H838s)
- http://www.swarthmore.edu/NatSci/sgilber1/DB_lab/Frog/frog_staging.html
- http://www.swarthmore.edu/NatSci/sgilber1/DB_lab/Fish/fish_stage.html

Plano de Ensino aprovado pelo
Colegiado do Departamento de Biologia
Celular, Embriologia e Genética em
Reunião na data de ____/____/____

Plano de Ensino aprovado pelo
Colegiado do Curso de Engenharia de
Aquicultura em Reunião na data de
____/____/____