



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS – UFAL**  
**INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE**  
**COORDENAÇÕES DOS CURSOS DE LICENCIATURA EM**  
**BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

**PLANO DE ENSINO – 2022.1**

<b>I – IDENTIFICAÇÃO - Biologia do Desenvolvimento</b>	
UNIDADE/ <i>CAMPUS</i> : ICBS/A.C.Simões	
CURSO: <b>Bacharelado em Ciências Biológicas</b>	
PERÍODO LETIVO: <b>2022.1</b>	
COMPONENTE CURRICULAR  ( ) OBRIGATÓRIO                      (X) ELETIVO	
PRÉ-REQUISITO: (Se houver)	
CO-REQUISITO: (Se houver)	
DOCENTE(S) RESPONSÁVEL(EIS): (Caso o componente curricular seja ofertado por mais de um/a docente, indicar o nome do/a responsável pelo registro)	C H
Nome: <b>Lucas Anhezini de Araujo – lucas.anhezini@icbs.ufal.br</b>	<b>40h</b>
Nome:	
CARGA HORÁRIA TOTAL:	Teórica: 24h                      Prática: 16h
<b>II - EMENTA</b> Discutir os mecanismos básicos que regem o desenvolvimento de um novo organismo. Será dada ênfase ao estudo dos organismos modelo vertebrados (mamíferos, aves, peixes e anfíbios) e invertebrados (insetos, equinodermos) no intuito de demonstrar a conservação evolutiva dos processos morfogenéticos.	
<b>III - OBJETIVOS</b> Propiciar aos alunos o conhecimento dos principais organismos modelo e sua utilização na pesquisa científica, destacando a conservação evolutiva dos processos do desenvolvimento.	
<b>IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b> Introdução à Biologia do Desenvolvimento ; Organismos Modelo em Biologia do Desenvolvimento ; <i>Zebrafish</i> como organismo modelo, <i>Drosophila</i> como organismo modelo, Células tronco normais; células tronco cancerígenas ; Mecanismos da diferenciação Celular ; Interações celulares à distância: Hormônios como mediadores do desenvolvimento ; Regeneração ; <i>C. elegans</i> como organismo modelo; Desenvolvimento do membro de tetrápoda.	
<b>V - METODOLOGIA</b> As aulas síncronas serão realizadas no horário da disciplina em sala de aula. As aulas práticas presenciais ocorrerão no laboratório de Análise in vivo da toxicidade, no Setor de Histologia e	



Embriologia. As aulas práticas virtuais serão realizadas utilizando o laboratório virtual de fertilização de Ouriço-do-Mar da Universidade de Stanford e o website Labster.

### VII - FORMAS DE AVALIAÇÃO

Realização de seminários e relatórios de aula prática.

O peso das avaliações previstas será ajustado com os discentes durante o período letivo.

### VIII - CRONOGRAMA DO COMPONENTE CURRICULAR

SEMANA	DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES PLANEJADAS
<b>SEMANA 1</b> 17/08/2022 <b>Atividade Síncrona:</b> <b>13h30-15h10</b>	<b>CONTEÚDOS ABORDADOS:</b> Introdução à Biologia do Desenvolvimento <b>METODOLOGIA:</b> Aula síncrona <b>PRÁTICAS AVALIATIVAS:</b> Participação na aula e atividades propostas para a semana
<b>SEMANA 2</b> 24/08/2022 <b>Atividade Síncrona:</b> <b>13h30-15h10</b>	<b>CONTEÚDOS ABORDADOS:</b> Organismos Modelo em Biologia do Desenvolvimento ( <b>parte 1</b> ) <b>METODOLOGIA:</b> Aula síncrona <b>PRÁTICAS AVALIATIVAS:</b> Participação na aula
<b>SEMANA 3</b> 10/09/2022 (sábado) <b>Atividade Síncrona:</b> <b>11h-13h10</b>	<b>CONTEÚDOS ABORDADOS:</b> Organismos Modelo em Biologia do Desenvolvimento ( <b>parte 2</b> ) <b>METODOLOGIA:</b> Aula síncrona <b>PRÁTICAS AVALIATIVAS:</b> Participação na aula
<b>SEMANA 4</b> 14/09/2022 <b>Atividade Síncrona:</b> <b>13h30-15h10</b>	<b>CONTEÚDOS ABORDADOS:</b> Aula prática virtual sobre <i>C. elegans</i> utilizando Labster <b>METODOLOGIA:</b> Aula síncrona <b>PRÁTICAS AVALIATIVAS:</b> Participação na aula e atividades propostas para a semana
<b>SEMANA 5</b> 21/09/2022 <b>Atividade Síncrona:</b> <b>13h30-15h10</b>	<b>CONTEÚDOS ABORDADOS:</b> Aula prática sobre a diversidade animal utilizando laminário <b>METODOLOGIA:</b> Aula síncrona <b>PRÁTICAS AVALIATIVAS:</b>



	Participação na aula e atividades propostas para a semana
<b>SEMANA 6</b> 28/09/2022 <b>Atividade Síncrona:</b> <b>13h30-15h10</b>	<b>CONTEÚDOS ABORDADOS:</b> Regeneração <b>METODOLOGIA:</b> Aula síncrona <b>PRÁTICAS AVALIATIVAS:</b> Participação na aula e atividades propostas para a semana
<b>SEMANA 7 -</b> 05/10/2022 <b>Atividade Síncrona:</b> <b>13h30-15h10</b>	<b>CONTEÚDOS ABORDADOS:</b> Seminários em Biologia do Desenvolvimento ( <b>parte 1</b> ) – Seminários de artigos que utilizam <i>Drosophila melanogaster</i> como organismo modelo <b>METODOLOGIA:</b> Aula síncrona <b>PRÁTICAS AVALIATIVAS:</b> Avaliação da preparação e apresentação do seminário
<b>SEMANA 8</b> 08/10/2022 (sábado) <b>Atividade Síncrona:</b> <b>8h20-11h</b>	<b>CONTEÚDOS ABORDADOS:</b> Aula prática de fertilização em Ouriço-do-mar e acompanhamento das etapas do desenvolvimento embrionário. <b>METODOLOGIA:</b> Aula síncrona <b>PRÁTICAS AVALIATIVAS:</b> Participação na aula e realização de relatório
<b>SEMANA 9</b> 19/10/2022 <b>Atividade Síncrona:</b> <b>13h30-15h10</b>	<b>CONTEÚDOS ABORDADOS:</b> Demonstração do laboratório virtual da Universidade de Stanford e da prática de fertilização <i>in vitro</i> <a href="https://depts.washington.edu/vurchin/index.php?view=fertlab">https://depts.washington.edu/vurchin/index.php?view=fertlab</a> <b>METODOLOGIA:</b> Aula síncrona <b>PRÁTICAS AVALIATIVAS:</b> Realização do laboratório virtual e preparação de relatório da atividade e de um resumo sobre o desenvolvimento embrionário de ouriço-do-mar
<b>SEMANA 10</b> 26/10/2022 <b>Atividade Síncrona:</b> <b>13h30-15h10</b>	<b>CONTEÚDOS ABORDADOS:</b> Realização da prática de Análise da expressão gênica por meio da injeção de Morfolinos. Primeira parte virtual e segunda parte presencial na análise fenotípica. <a href="https://depts.washington.edu/vurchin/index.php?view=genefunc">https://depts.washington.edu/vurchin/index.php?view=genefunc</a> <b>METODOLOGIA:</b> Aula síncrona



	<b>PRÁTICAS AVALIATIVAS:</b> Participação na aula e realização de relatório
<b>SEMANA 11</b> 05/11/2022 (sábado) <b>Atividade Síncrona:</b> <b>11h-13h10</b>	Aula prática de para análise das diferentes etapas do desenvolvimento de Ouriço-do-mar <b>METODOLOGIA:</b> Aula síncrona <b>PRÁTICAS AVALIATIVAS:</b> Participação na aula e realização de relatório
<b>SEMANA 12</b> 09/11/2022 <b>Atividade Síncrona:</b> <b>13h30-15h10</b>	<b>CONTEÚDOS ABORDADOS:</b> Aula prática virtual utilizando Labster (formação dos membros) <b>METODOLOGIA:</b> Aula síncrona <b>PRÁTICAS AVALIATIVAS:</b> Participação na aula e realização de relatório
<b>SEMANA 13</b> 16/11/2022 <b>Atividade Síncrona:</b> <b>13h30-15h10</b>	<b>CONTEÚDOS ABORDADOS:</b> Hormônios como mediadores do desenvolvimento <b>METODOLOGIA:</b> Aula síncrona <b>PRÁTICAS AVALIATIVAS:</b> Participação na aula e realização de relatório
<b>SEMANA 14</b> 23/11/2022 <b>Atividade Síncrona:</b> <b>13h30-15h10</b>	<b>CONTEÚDOS ABORDADOS:</b> Aula prática sobre <i>Zebrafish</i> ( <i>Danio rerio</i> ) <b>METODOLOGIA:</b> Aula síncrona <b>PRÁTICAS AVALIATIVAS:</b> Avaliação da apresentação e discussão dos seminários
<b>SEMANA 15</b> 26/11/2022 (sábado) <b>Atividade Síncrona:</b> <b>11h-13h10</b>	<b>CONTEÚDOS ABORDADOS:</b> Regeneração em Biologia do Desenvolvimento <b>METODOLOGIA:</b> Aula síncrona <b>PRÁTICAS AVALIATIVAS:</b> Participação na aula
<b>SEMANA 16</b> 07/12/2022 <b>Atividade Síncrona:</b> <b>13h30-15h10</b>	<b>CONTEÚDOS ABORDADOS:</b> Seminários em Biologia do Desenvolvimento ( <b>parte 2</b> ) – Seminários de artigos que utilizam <i>Zebrafish</i> como organismo modelo. <b>METODOLOGIA:</b> Aula síncrona <b>PRÁTICAS AVALIATIVAS:</b> Avaliação da apresentação e discussão dos seminários
<b>SEMANA 17</b>	<b>Reavaliação</b>



14/12/2022 <b>Atividade Síncrona: 13h30-15h10</b>	<b>PRÁTICAS AVALIATIVAS: Realização de seminário a ser definido durante o curso.</b>
<b>SEMANA 18</b> 21/12/2022 <b>Atividade Síncrona: 13h30-15h10</b>	<b>Avaliação Final</b> <b>PRÁTICAS AVALIATIVAS: Realização de seminário a ser definido durante o curso.</b>

#### **IX – REFERÊNCIAS**

##### **Bibliografia básica**

- GILBERT, SCOTCH F., **Biologia do Desenvolvimento**. 5ª Edição. FUNPEC Editora, 2003.
- WOLPERT, L. **Princípios de Biologia do Desenvolvimento**. Porto Alegre, Artmed, 2000.
- MOORE K. L., TORCHIA M. G., PERSAUD T. V. N. **Embriologia Clínica**. 10ª Edição, Editora Elsevier, 2016.

##### **Bibliografia Complementar:**

- CARLSON, BRUCE M. [Human Embryology and Developmental Biology. 5ª edição 2013.](#)
- WOLPERT, L. **Principles of Development**. 5ª edição. Oxford University Press, 2015.
- GILBERT, SCOTCH F., BARRESI, MICHAEL J.F. **Developmental Biology**. 11ª Edition. Sinauer Associates, Inc. 2016.
- SCHOENWOLF, Gary . C.; BLEYL, Steven B. Larsen. **Embriologia Humana**. 5ª edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.
- SADLER, Thomas W. Langman. **Embriologia Médica**. 13ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016

15 /08 /2022

Data de entrega do plano

Assinatura dos docente/s responsável/eis

\_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Data da aprovação no Colegiado

Assinatura do/a Coordenador/a do Curso