



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOLOGIA CELULAR E DO DESENVOLVIMENTO

**PLANO DE ENSINO – 2021.1 - em caráter excepcional<sup>#</sup>**

**I - Identificação da disciplina:**

**Código/Nome:** BCD 410020 - Embriotoxicidade

**Carga horária:** 30 horas/aula – 2 créditos

**Período:** 08/06 a 29/06/21

**Horários síncronos:** terças-feiras das 18:30 às 20:30 h

**Salas:** ambiente virtual – Google Meet

**Número de vagas:** 20

**Professora responsável:** Prof. Dra. Evelise Maria Nazari – [evelise.nazari@ufsc.br](mailto:evelise.nazari@ufsc.br)

**Professores convidados:** Prof. Dr. Gabriel Adan Araujo Leite – [gabriel.leite@ufsc.br](mailto:gabriel.leite@ufsc.br)

Profa Dra. Norma Machado da Silva – [norma.machado@ufsc.br](mailto:norma.machado@ufsc.br)

**Horário e local de atendimento a alunos:** a combinar - Moodle e GoogleMeet

**II – Ementa:**

Toxicidade maternal/reprodutiva. Períodos críticos do desenvolvimento em diferentes grupos animais. Teratogênese e toxicidade. Principais agentes tóxicos no desenvolvimento e mecanismos de toxicidade. Bioatividade de produtos naturais, sintéticos, fármacos ou drogas, poluentes, contaminantes e toxinas. Métodos de análise e determinação da toxicidade em embriões, fetos, larvas, neonatos.

**III – Métodos de ensino:**

O conteúdo será ministrado através de momentos síncronos e assíncronos. Nos momentos síncronos serão discutidos os conteúdos da semana, solucionadas dúvidas e apresentadas as atividades semanais. Nos momentos assíncronos será realizada consulta nas bases de dados *on-line* do Portal CAPES, ScienceDirect e PubMed, leitura de textos e análise de artigos. Serão utilizadas as plataformas Moodle/UFSC e GoogleMeet para os momentos síncronos e assíncronos.

**V - Avaliação:**

a) Elaboração de atividades semanais e apresentação oral das atividades, as quais serão avaliadas quanto a:

- compreensão do tema, objetividade e clareza na apresentação;
- utilização de material de apoio para auxiliar na compreensão do tema;
- inserção do tema nos conteúdos da disciplina;
- participação da turma na avaliação dos seminários individuais;
- **tempo de apresentação e discussão, conforme numero de matriculados**

a.1) Organização da apresentação:

- fundamentação teórica do tema com ilustrações (baseada em textos científicos e capítulos de livro);
- apresentação do tema, de acordo com o assunto da aula;
- bibliografia utilizada.

b) Análise, interpretação e discussão de textos, documentos e artigos científicos;

<sup>#</sup> Plano de ensino adaptado, em caráter excepcional e transitório, para substituição de aulas presenciais por aulas em meios digitais, enquanto durar a pandemia do novo coronavírus – COVID-19, em atenção à Portaria MEC 544, de 16 de junho de 2020, Resolução Normativa de 21 de julho de 2020 e resolução normativa Nº 1/2021/CPG/UFSC, de 25 de fevereiro de 2021.

c) Trabalho final da disciplina (individual) - elaboração e entrega por escrito de uma mini-revisão sobre um tema a ser definido durante a disciplina. A revisão deverá ser redigida em língua portuguesa, conter no máximo 5 páginas no formato A4 (incluindo bibliografias), margens de 2,5 cm, espaçamento 1,5 e fonte Arial 12. Prazo de entrega: a combinar.

#### V – Cronograma

Data	Tipo de Aula	Carga Horária (*)	Conteúdos
8/6	Assíncrona	6 h	- Leitura de texto (A tragédia da talidomida – aspectos históricos) e preparo do texto para discussão na aula síncrona - Motivação para cursar a disciplina – apresentar por escrito - Conhecimentos prévios no escopo da disciplina – apresentar por escrito
	Síncrona 18:30 - 20:30 h	2 h	- Apresentação da disciplina - Motivação para cursar a disciplina - Conhecimentos prévios no escopo da disciplina - Discussão do texto “A tragédia da talidomida” - Orientações para a atividade da próxima semana
15/6	Assíncrona	6 h	- Pesquisa: - etapas do desenvolvimento embrionário (definir os organismos) - contribuições e limitações (definir os organismos animais) - períodos críticos do desenvolvimento (do organismo definido)
	Síncrona 18:30 - 20:30 h	2 h	- Desenvolvimento normal e períodos críticos do desenvolvimento - Malformações, Disrupções/perturbações e Deformidades - Mecanismos celulares inerentes ao desenvolvimento - Apresentação da atividade da semana - Orientações para a atividade da próxima semana
22/6	Assíncrona	6 h	- Pesquisa: - agente teratogênico (a definir) → pesquisar sobre suas características, seu modo de ação, principais efeitos induzidos nos organismos (parentais e/ou prole e/ou embriões) expostos, organismos estudados
	Síncrona 18:30 - 20:30 h	2 h	- Toxicidade e principais agentes tóxicos e/ou teratogênicos - Toxicidade parental/reprodutiva - Teratogênese e embriotoxicidade - Apresentação da atividade da semana - Orientações para a atividade da próxima semana
29/6	Assíncrona	4 h	Leitura de textos e preparo dos assuntos para discussão
	Síncrona 18:30 - 20:30 h	2 h	- Capacidade de proteção a agentes tóxicos – adultos, larvas e embriões - Níveis de respostas aos agentes estressores (molecular, celular, tecidual, sistêmico, populacional) - Critérios de avaliação em embriotoxicidade (parâmetros biométricos, sobrevivência, respostas celulares e moleculares) Apresentação da atividade semanal Encerramento da disciplina

\* Plano de ensino adaptado, em caráter excepcional e transitório, para substituição de aulas presenciais por aulas em meios digitais, enquanto durar a pandemia do novo coronavírus – COVID-19, em atenção à Portaria MEC 544, de 16 de junho de 2020, Resolução Normativa de 21 de julho de 2020 e resolução normativa N° 1/2021/CPG/UFSC, de 25 de fevereiro de 2021.

**\* a duração dos momentos síncronos e assíncronos dependerá do número de matriculados**

## **VI – Referências principais:**

- Artigos científicos e revisões relevantes

## **Referências Complementares:**

Alberts, B et al. 2008. Molecular biology of the cell. Garland Science, New York.

Boelsterli, U.A. 2007. Mechanistic toxicology. The molecular basis of how chemicals disrupt biological targets. CRC Press, New York.

Gilbert, S.F. 2016. Developmental biology. Sinauer, Stanford.

Gupta, R.C. Reproductive and Developmental Toxicology. 2011. Elsevier, New York.

Hansen, D.K.; Abbott, B.D. Developmental Toxicology. Informa Press, New York.

Laubichler, M. D. & Maienschein, J. 2007. From embryology to Evo-Devo. MIT Press, London.

Moody, S. A. 1999. Cell lineage and fate determination. Academic Press, San Diego.

Slack, J. M. W. 2006. Essential developmental biology. Wiley-Blackwell. New York.

Wolpert, L. et al. 2007. Principles of developmental biology. Oxford University Press, Oxford.

# Plano de ensino adaptado, em caráter excepcional e transitório, para substituição de aulas presenciais por aulas em meios digitais, enquanto durar a pandemia do novo coronavírus – COVID-19, em atenção à Portaria MEC 544, de 16 de junho de 2020, Resolução Normativa de 21 de julho de 2020 e resolução normativa N° 1/2021/CPG/UFSC, de 25 de fevereiro de 2021.