



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

PLANO DE ENSINO – 2022.1

I - Identificação da disciplina:

Código/Nome: BCD 410020 - Embriotoxicidade

Carga horária: 30 horas/aula – 2 créditos

Período: 08/06 a 29/06/21

Horários: terças-feiras das 14:00 às 18:00 h (presencial) e sextas-feiras das 14:00 às 18:00 h (remoto)

Salas: sala 209 C e ambiente virtual Moodle

Número de vagas: 15

Professora responsável: Prof. Dra. Evelise Maria Nazari – evelise.nazari@ufsc.br

Professores convidados: Prof. Dr. Gabriel Adan Araujo Leite – gabriel.leite@ufsc.br

Profa Dra. Norma Machado da Silva – norma.machado@ufsc.br

Horário e local de atendimento a alunos: a combinar - Moodle e Google Meet

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 presenciais e remotos. Nos momentos presenciais serão apresentados em exposição dialogada e discutidos os conteúdos da semana, solucionadas dúvidas e apresentadas as atividades semanais. Nos momentos remotos serão realizadas as atividades semanais com consulta nas bases de dados *on-line* do Portal CAPES, ScienceDirect e PubMed, leitura de textos e análise de artigos.

IV - Avaliação:

a) Elaboração de atividades, apresentação oral de atividades e seminário (**em equipes**), os 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;
- 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;

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.

Pesos das avaliações:

Avaliação	Quantidade	Peso da atividade	Peso total
Atividades e apresentação oral	2	1,0	2,0
Discussão de texto	2	0,5	1,0
Seminário	1	4,0	4,0
Trabalho final	1	3,0	3,0
Total			10,0

V – Cronograma

Semanas	Datas	Tipo de Aulas	Carga Horária (*)	Conteúdos
1a	7/6	Presencial	4 h	- Apresentação da disciplina - Motivação para cursar a disciplina – apresentar por escrito e oralmente - Conhecimentos prévios no escopo da disciplina – apresentar por escrito e oralmente - Toxicidade parental/reprodutiva - Malformações, disrupções/pertubações e deformidades - Discussão do texto (A tragédia da talidomida – aspectos históricos), o qual será disponibilizado para leitura antes da aula - Orientações para a Atividade I
	10/6	Síncrona	4 h	- Atividade I: Etapas do desenvolvimento embrionário e características da reprodução masculina e feminina de organismos modelo em embriotoxicidade/toxicidade reprodutiva (rato/camundongo; coelho; galinha; <i>Xenopus</i> ; peixe-zebra; <i>C. elegans</i> ; <i>Drosophila</i> ; ouriço do mar)
2a	14/6	Presencial	4 h	- Apresentação da Atividade I - Desenvolvimento normal e períodos críticos do desenvolvimento - Mecanismos celulares inerentes ao desenvolvimento - Orientações para a Atividade II
	17/6	Síncrona	4 h	- Atividade II: Agentes teratogênicos (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
3a	21/6	Presencial	4 h	- Apresentação da Atividade II - Toxicidade e principais agentes tóxicos e/ou teratogênicos - 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) - Orientações para os Seminários
	24/6	Síncrona	4 h	Elaboração de seminários (artigo sobre embriotoxicidade/toxicidade reprodutiva + agentes teratogênicos)
4a	28/6	Presencial	4 h	- Apresentação de Seminários - Orientações para o trabalho final - Encerramento da disciplina
	01/7	Síncrona	2 h	Elaboração do trabalho final

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.

Alguns livros podem ser encontrados no NCBI Books (buscas pelo nome do livro): <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/>