



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA CELULAR, EMBRIOLOGIA E GENÉTICA

PLANO DE ENSINO

SEMESTRE 2019-1

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

| CÓDIGO | NOME DA DISCIPLINA | N ^o DE HORAS-AULA SEMANAIS TEÓRICAS PRÁTICAS | | TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS |
|---------|--|---|----|--------------------------------|
| BEG7025 | Desenvolvimento Humano – PPCC 10 horas | 02 | 02 | 72 h/a (10 horas de PPCC) |

I.1. HORÁRIO

| TURMAS TEÓRICAS | TURMAS PRÁTICAS |
|-------------------|--|
| 4.1010-2 CCB 02 | Turmas A: 5.1010-2 BEG 08 Turmas B: 5.0820-2 BEG 08 |

II. PROFESSOR (ES) MINISTRANTE (S)

1. Prof. Dr. Márcio Ferreira Dutra
2. Prof. Dr. Jaime Gonzalo Jaime Cofre Cofre

III. PRÉ-REQUISITO (S)

| CÓDIGO | NOME DA DISCIPLINA |
|---------|--------------------|
| BEG7024 | Embriologia Animal |

IV CURSO (S) PARA O QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA

1. CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - Diurno

V. EMENTA

Sistema reprodutor e gametogênese humana. Fecundação e contracepção. Caracterização dos períodos do desenvolvimento humano. Aspectos moleculares da embriogênese. Desenvolvimento normal e anormal dos sistemas orgânicos. Derivados dos folhetos embrionários. Membranas fetais e placenta. Formação de gêmeos. Temas atuais em embriologia humana.

VI. OBJETIVOS

- Relacionar as principais etapas da gametogênese e reprodução humana.
- Caracterizar os mecanismos de controle da gametogênese masculina e feminina.
- Interpretar os princípios da contracepção humana.
- Caracterizar os principais eventos dos períodos pré-embrionário, embrionário e fetal.
- Reconhecer as bases moleculares do desenvolvimento embrionário.
- Interpretar a interação dos folhetos embrionários no desenvolvimento normal e anormal dos sistemas orgânicos.
- Descrever a origem e estrutura morfofuncional da placenta e membranas fetais nas gestações simples e gemelar.
- Discutir temas atuais em embriologia humana e suas interações com outras áreas básicas e aplicações clínicas.

VII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 1- Gametogênese e Fecundação:
 - Espermatogênese e Ovogênese.
 - Ciclos reprodutivos e fecundação.
 - Métodos Contraceptivos.
- 2- Períodos do Desenvolvimento Humano:
 - I- Período Pré-embriônico (1a - 3a semana):
 - Segmentação e implantação.
 - Formação do disco embrionário didérmico e tridérmico, diferenciação do mesoderma.
 - II- Período Embrionário (4^a – 8^a semana):
 - Diferenciação dos folhetos embrionários e organização dos sistemas.
 - Modelagem do corpo embrião e morfogênese externa.
 - III- Período Fetal (9^a – 38^a semana):
 - Crescimento e diferenciação dos tecidos, órgãos e sistemas.
- 3- Aspectos moleculares da embriogênese.
 - Bases de biologia molecular e celular e suas aplicações ao desenvolvimento embrionário.
 - Mecanismos moleculares da diferenciação.
- 4- Desenvolvimento normal e anormal dos sistemas:
 - Origem e processos normais de formação dos sistemas tegumentar, nervoso, cardiovascular, locomotor, digestório, respiratório, e urogenital.
 - Períodos críticos do desenvolvimento humano.
 - Principais agentes teratogênicos e suas interações.
 - Categorias de malformações.
- 5- Membranas fetais e formação de gêmeos.
 - Organização, funções e destino do âmnio, vesícula vitelínica, córion e placenta.
 - Gemelaridade.
- 6- Temas atuais em reprodução e embriologia humana:
 - Clonagem terapêutica.
 - Células tronco embrionárias.
 - Reprodução humana assistida.
 - Diagnóstico pré-natal.

VIII. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

O conteúdo será ministrado em aulas teóricas e práticas. As aulas teóricas serão ministradas através de exposições dialogadas, com auxílio de materiais didáticos ilustrativos (transparências ou projetor multimídia) e materiais obtidos por consulta dos próprios acadêmicos. Nas aulas práticas serão realizadas atividades complementares ao conteúdo teórico, como simulações de processos de reprodução e/ou desenvolvimento humano; pranchas com esquemas didáticos e fotografias de eventos relevantes da embriogênese. Serão também manipulados materiais biológicos fixados (fetos e placenta) e modelos embriológicos tridimensionais, bem como analisadas lâminas com cortes seriados. Serão igualmente disponibilizados arquivos a partir do ambiente Moodle. Esta disciplina proporcionará aos alunos realizarem a PRÁTICA PEDAGÓGICA COMO COMPONENTE CURRICULAR (PPCC), onde os estudantes, organizados em grupos, irão propor e confeccionar diferentes tipos de materiais didáticos e/ou instrucionais, bem como atividades didáticas (seminários, palestras, oficinas, entre outras) que aperfeiçoem a aprendizagem e a disseminação dos conhecimentos sobre o Desenvolvimento Humano.

IX. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

| | |
|---|----------|
| Avaliações teóricas (3) ----- | peso 6,0 |
| PPCC (1) ----- | peso 1,0 |
| Relatório de Atividades Práticas e Complementares I ----- | peso 1,5 |

Relatório de Atividades Práticas e Complementares I ----- peso 1,5

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.

Cada Relatório de Atividades Práticas e Complementares consistirá em um trabalho manuscrito elaborado individualmente por cada acadêmico. Estes relatórios contemplarão os temas desenvolvidos em todas as aulas práticas, sendo compostos por questões disponibilizadas pelo professor. Os relatórios deverão ser entregues conforme as datas indicadas no cronograma abaixo. Relatórios entregues em datas diferentes das estabelecidas, ou seja, após as datas limites, não serão aceitos.

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, após a realização da atividade.

X. NOVA AVALIAÇÃO

Isenta conforme o Regulamento dos Cursos de Graduação da UFSC (artigo 70-Resolução 017/CUn/1997).

XI. CRONOGRAMA TEÓRICO E PRÁTICO

| DATA | CONTEÚDO AULA | PROCEDIMENTO |
|--------------|--|------------------|
| Março | | |
| 11 | <i>Início do Primeiro Semestre Letivo de Graduação</i> | |
| 13 | <i>Apresentação do plano de ensino – Prof. Márcio Gametogênese masculina</i> | Aulas Teóricas |
| 14 | <i>Atividade prática 1: Estudo dos gametas e da gônada masculina</i> | Aulas Práticas |
| 20 | <i>Gametogênese feminina</i> | Aulas Teóricas |
| 21 | <i>Atividade prática 2: Estudo dos gametas e da gônada feminina</i> | Aulas Práticas |
| 27 | <i>Fecundação</i> | Aulas Teóricas |
| 28 | <i>Leitura e Interpretação de Textos Acadêmicos e Científicos – Fecundação</i> | Aulas Práticas |
| Abril | | |
| 03 | <i>Período pré-embriônico: 1ª a 3ª semanas</i> | Aulas Teóricas |
| 04 | <i>Atividade Complementar 1: Caracterização da sequência inicial do desenvolvimento humano</i> | Aulas Práticas |
| 10 | <i>Mecanismos moleculares e celulares do desenvolvimento humano</i> | Aulas Teóricas |
| 11 | <i>Atividade Complementar 2: Bases moleculares e celulares do desenvolvimento humano</i> | Aulas Práticas |
| 17 | 1ª AVALIAÇÃO TEÓRICA | Aulas Teóricas |
| 18 | <i>Orientações e Assessoramentos para a PPCC</i> | Aulas Práticas |
| 24 | <i>Desenvolvimento embrionário: 4ª a 8ª semana</i> | Aulas Teóricas |
| 25 | <i>Atividade Complementar 3: Diferenciação dos folhetos embrionários e organização dos sistemas</i> | Aulas Práticas |
| Mai | | |
| 01 | <i>Dia não letivo - Feriado Nacional</i> | |
| 02 | <i>Atividade Didática Via Moodle</i> | Atividade Moodle |
| 08 | <i>Desenvolvimento fetal – 9ª a 38ª semana</i> | Aulas Teóricas |
| 09 | <i>Atividade prática 3: Caracterização da morfologia externa e da biometria fetal</i> | Aulas Práticas |
| 15 | <i>Membranas fetais e placenta</i> Prazo Final de Entrega do Relatório de Atividades Práticas e Complementares I | Aulas Teóricas |
| 16 | <i>Atividade prática 4: Anexos embrionário-fetais humanos</i> | Aulas Práticas |
| 22 | <i>Desenvolvimento do sistema nervoso</i> | Aulas Teóricas |

| | | |
|--------------|--|------------------|
| 23 | <i>Atividade complementar 4: Desenvolvimento do sistema nervoso</i> | Aulas Práticas |
| 29 | 2ª AVALIAÇÃO TEÓRICA | Aulas Teóricas |
| 30 | <i>Apresentações PPCC</i> | Aulas Práticas |
| Junho | | |
| 05 | <i>Origem e diferenciação dos sistemas digestório e respiratório-Prof. Jaime</i> | Aulas Teóricas |
| 06 | <i>Atividade Complementar 5: Desenvolvimento dos sistemas digestório e respiratório</i> | Aulas Práticas |
| 12 | <i>Desenvolvimento do sistema cardiovascular</i> | Aulas Teóricas |
| 13 | <i>Atividade Complementar 6: Desenvolvimento do Sistema Cardiovascular</i> | Aulas Práticas |
| 19 | <i>Morfogênese externa: formação da face e dos membros</i> | Aulas Teóricas |
| 20 | Dia não letivo – Feriado Nacional | Aulas Práticas |
| 26 | <i>Células-tronco embrionárias e Gemelidade</i> | Aulas Teóricas |
| 27 | <i>Atividade Complementar 7: Células-tronco embrionárias e Gemelidade</i> | Aulas Práticas |
| Julho | | |
| 03 | <i>Períodos críticos do desenvolvimento. Anomalias congênitas</i> | Aulas Teóricas |
| 04 | <i>Atividade Complementar 8: Categorização das anomalias congênitas</i> Prazo Final de Entrega do Relatório de Atividades Práticas e Complementares II | Aulas Práticas |
| 10 | 3ª AVALIAÇÃO TEÓRICA | Aulas Teóricas |
| 11 | <i>Atividade Didática Via Moodle</i> | Atividade Moodle |
| 13 | <i>Término do Primeiro Semestre Letivo de Graduação</i> | |

XII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

(Incluem-se as respectivas edições subsequentes):

1. COCHARD, L. R. 2003. Atlas de Embriologia Humana de Netter. Artmed, Porto Alegre. (Biblioteca Central – N0 084.4:611-013 C661a R).
2. MOORE, K.L; PERSAUD, T. V. N. 2008. Embriologia Básica. Guanabara-Koogan, Rio de Janeiro. (Biblioteca Central – N0 611-013 M822e).
3. MOORE, K.L; PERSAUD, T. V. N. 2008. Embriologia Clínica. Elsevier, Rio de Janeiro. (Biblioteca Central N0 611-013 M822e 8.ed.).
4. SADLER, T.W. 2010. Embriologia Médica (Langman's). Guanabara-Koogan, Rio de Janeiro. (Biblioteca Central – N0 611-013 L289e).
5. SCHOENWOLF, G. C.; BLEYL, S. B.; BRAUER, P. R.; FRANCIS-WEST, P. H. 2010. Larsen Embriologia Humana. Elsevier, Rio de Janeiro. (Biblioteca Central – N0 611-013 L334)

XIII - SITES PARA CONSULTA:

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/>

<http://visembryo.com/>

<http://embryology.med.unsw.edu.au/>

<http://www.uic.edu/com/surgery/embryo/>

<http://www.embryology.ch/>

http://www.med.unc.edu/embryo_images/unit-genital/genital_htms/genitaltoc.htm

Aprovado pelo Colegiado do Departamento
de Biologia Celular, Embriologia e
Genética em Reunião na data de

___/___/___

Aprovado pelo Colegiado do Curso de
Ciências Biológicas em Reunião na data
de

___/___/___