

Ficha 2

UNIDADE CURRICULAR: Desenvolvimento I						Código: TLDM007 A
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa		(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito:	Co-requisito:	Modalidade: () Presencial () Totalmente EaD ()..... % EaD* (X) Ensino Remoto				
CH Total: 100 CH semanal: 6,7	Padrão (PD): 80	Laboratório (LB): 20	Campo (CP): 0	Estágio (ES): 0	Orientada (OR): 0	Prática Específica (PE): 0
EMENTA Conhecimentos fundamentais sobre os principais aspectos da embriogênese e do desenvolvimento humano. Sistema reprodutor e gametogênese feminina e masculina. Caracterização da fertilização, eventos do período embrionário e agentes teratogênicos. Desenvolvimento fetal. Caracterização dos anexos embrionários e suas funções. Estrutura e função do DNA; Síntese e processamento de RNA e proteínas; Citogenética clínica; Padrões de Herança monogênicos e herança complexa; Erros Inatos do Metabolismo; Técnicas de biologia molecular; Medicina personalizada; Genética e saúde pública; Aconselhamento genético.						
PROGRAMA ANATOMIA E EMBRIOLOGIA 40h • Descrição e identificação macroscópica e microscópica dos órgãos do sistema reprodutor masculino e feminino, associadas às técnicas de dissecação. • Gametogênese e meiose feminina e masculina; • Ciclos reprodutivos masculino e feminino; • Transporte do espermatozoide no trato genital feminino (papel do muco cervical e das tubas), capacitação espermática e reação acrossômica no trato genital feminino; • Fertilização e clivagem; • Transporte das células embrionárias e implantação do blastocisto; • Primeiras fases do desenvolvimento embrionário humano, desenvolvimento dos anexos embrionários; • Circulação materno-fetal; • Gastrulação, processo notocordal e neurulação; • Organogênese, controle do desenvolvimento embrionário: aparelho faríngeo, face e pescoço; sistemas: respiratório, musculoesquelético, urogenital, digestório, cardiovascular e neural; • Agentes teratogênicos e sua influência no desenvolvimento embrionário; • Desenvolvimento fetal e estimativa de idade fetal; • Placenta e membranas fetais; • Parto: fases do parto. GENÉTICA 40h • Estrutura e replicação do DNA; • Código genético e síntese de RNA e proteínas; • Variação genética em indivíduos e populações; • Padrões de herança tradicionais; • Padrões de herança não tradicionais; • Genética dos Distúrbios de Herança Complexa; • Malformações Congênitas; • Erros Inatos do Metabolismo e triagem neonatal; • Hemoglobinopatias; • Genética e Câncer; • Técnicas de Biologia Molecular; • Medicina personalizada; • Diagnóstico Pré-natal e pré-implantacional de doenças genéticas;						

- Farmacogenética e Farmacogenômica;
- Aconselhamento Genético.

OBJETIVO GERAL

Reconhecer os órgãos componentes do sistema reprodutor masculino e feminino; conhecer a estrutura anatômica e histológica dos órgãos componentes do sistema reprodutor masculino e feminino, compreender o processo de formação dos gametas e identificar os principais eventos que ocorrem desde a fecundação até o estabelecimento da forma do corpo do embrião, bem como reconhecer a importância dos anexos embrionários para o desenvolvimento do embrião. Compreender os princípios da transmissão, expressão e alterações do genoma humano e suas relações com o desenvolvimento normal e anômalo.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar anatômica e histologicamente os órgãos do sistema reprodutor masculino e feminino;
- Compreender o processo de formação dos gametas feminino e masculino;
- Compreender o processo de fertilização e os fatores que levam a este processo;
- Compreender e reconhecer os principais processos associados ao desenvolvimento embrionário como a gastrulação, neurulação e organogênese e as consequências das alterações que possam ocorrer nestes processos;
- Compreender a ação de agentes teratogênicos sobre o desenvolvimento fetal humano;
- Identificar e compreender os anexos embrionários e suas funções;
- Conhecer os principais eventos associados ao desenvolvimento fetal humano e as consequências das alterações que possam ocorrer nestes processos;
- Conhecer os princípios da transmissão e expressão gênica, integrando-os com o desenvolvimento humano.

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

O módulo será desenvolvido mediante aulas síncronas e assíncronas.

a) sistema de comunicação: as aulas síncronas serão realizadas com a utilização do Microsoft Teams, com o uso de outros recursos on-line durante a aula, como exibição de vídeos do Youtube, utilização dos aplicativos Kahoot, Socrative e Slido. As aulas síncronas serão gravadas e disponibilizadas para os alunos que não puderam assistir ou que tiveram problemas de conexão durante a aula, para que possam assistir posteriormente. Para as aulas assíncronas serão utilizados a UFPR Virtual, com o AVA-ambiente virtual de aprendizagem-Moodle e e-mail, onde os materiais de estudo e as atividades a serem realizadas serão disponibilizadas para acesso dos alunos, bem como contato por e-mail, quando necessário.

b) modelo de tutoria: os docentes terão um horário de tutoria semanal presencial com os acadêmicos uma vez por semana para tirar dúvidas e realizar os atendimentos necessários. Os contatos dos alunos serão respondidos em até 24 horas. Será solicitado um monitor para auxílio ao professor no desenvolvimento de material de apoio aos estudantes, bem como para tirar dúvidas e fornecer esclarecimentos sobre os conteúdos e atividades propostas.

c) material didático para as atividades de ensino: serão utilizados livros, artigos científicos e sites indicados na bibliografia básica e complementar. Além disso, serão disponibilizados roteiros de estudo elaborados pelos docentes.

d) infraestrutura tecnológico, científico e instrumental necessário à disciplina: será necessário ao aluno, acesso a internet e um equipamento de acesso como: computador, notebook, tablet ou celular para que possa realizar e acompanhar as atividades.

e) previsão de período de ambientação dos recursos tecnológicos a serem utilizados pelos discentes: a primeira aula de cada unidade didática será realizada inicialmente com as explicações de como as aulas serão realizadas, um breve treinamento sobre os recursos que serão utilizados e os alunos realizarão algumas atividades para sua ambientação. Nos demais encontros ou durante a realização das atividades não-síncronas, a qualquer momento, os alunos poderão entrar em contato com os docentes e monitores para tirar dúvidas quanto à utilização dos recursos tecnológicos.

f) identificação do controle de frequência das atividades. A frequência dos acadêmicos será controlada pela realização das atividades propostas pelos docentes, considerando-se o desenvolvimento das atividades, bem como os prazos de entrega, que permitirão que mesmo com alguma dificuldade de acesso, os alunos consigam realizá-las. As atividades serão, em sua maioria, realizadas no Moodle.

g) indicação do número de vagas: visando preservar a qualidade do ensino remoto e atendimento satisfatório aos alunos, serão ofertadas 30 vagas para o módulo.

FORMAS DE AVALIAÇÃO

A avaliação será composta por avaliações formativas e somativas. A composição das notas se dará da seguinte forma:

- Avaliações formativas: atividades avaliativas postadas no ambiente virtual de aprendizagem, que deverão ser entregues em datas pré-definidas.

- Avaliações somativas: avaliações cognitivas, compostas por questões assertivas e/ou dissertativas.

A composição das médias se dará da seguinte maneira:

- 1ª avaliação - avaliações teóricas (70%) + atividades avaliativas (30%).
- 2ª avaliação - avaliações teóricas (70%) + atividades avaliativas (30%).
- A média final será dada pela média aritmética das 1ª e 2ª avaliações.

Critério de aprovação (critérios definidos pela UFPR – resolução 37/97-CEPE)

- Critério de aprovação: média 70
- Critério de aprovação com prova exame final: média 50
- O exame final será agendado para a 1ª semana após a conclusão das atividades da disciplina.

Identificação do controle de frequência das atividades: A frequência dos acadêmicos será controlada pela realização das atividades propostas pelos docentes, considerando-se o desenvolvimento das atividades, bem como os prazos de entrega, que permitirão que mesmo com alguma dificuldade de acesso, os alunos consigam realizá-las. As atividades serão, em sua maioria, realizadas no Moodle.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)

1. MOORE, K. L.; PERSAUD, T. V. N. **Embriologia básica**. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.
2. MOORE, K.L. **Anatomia Orientada para a Clínica**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.
3. NUSSBAUM, R. L.; MCINNES, R.R.; WILLARD, H. F. Thompson & Thompson – **Genética Médica**. 8. ed. Guanabara Koogan. 2016.
4. BORGES-OSORIO, M.R. & ROBINSON, W.M. **Genética Humana**. 3. ed. Artmed, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)

1. JORDE, L. B. **Genética Médica**. 4ed. Elsevier, 2010.
2. Revista Human Reproduction Archives. Disponível em: <https://humanreproductionarchives.com/>
3. The Virtual Human Embryo. Disponível em: <https://www.ehd.org/virtual-human-embryo/>
4. PIERCE, B. A. **Genética: um enfoque conceitual**. 5. ed. Guanabara-Koogan, 2016

5. Ministério da Saúde. Diretrizes para Aconselhamento Genético no Brasil. Disponível em: http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_atencao_integral_pessoa_doencas_raras_SUS.pdf
6. Ministério da Saúde. Diretrizes para Doenças Raras. Disponível em: <https://www.saude.gov.br/component/content/article?id=40230&Itemid=925>

Professor da Disciplina: Ana Paula Carneiro Brandalize, Juliana Bernardi Wenzel e Kléber Fernando Pereira

Contato do professor da disciplina (e-mail e telefone para contato): anapaulabrandalize@ufpr.br
Assinatura: _____

Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: _____
Assinatura: _____

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

CRONOGRAMA DO MÓDULO:

CRONOGRAMA DESENVOLVIMENTO 1 – 4º PERÍODO

AULAS PRÁTICAS

ANATOMIA

2	13/05/21	Quinta-feira	17:00h	Aula Assíncrona/UFPR Virtual Sistema Reprodutor Feminino	2 horas
3	20/05/21	Quinta-feira	17:00h	Aula Assíncrona/UFPR Virtual Sistema Reprodutor Masculino	2 horas

GENÉTICA

Semana	Data	Dia da semana	Horário	Plataformas/ Atividade	Duração
4	27/05/21	Quinta-feira	17:00 h	Assíncrona/ UFPR Virtual Extração de DNA PCR Eletroforese	2 horas
6	10/06/21	Quinta-feira	17:00 h	Assíncrona/UFPR VIRTUAL Teste de Paternidade	2 horas
7	17/06/21	Quinta-feira	17:00 h	Assíncrona/UFPR VIRTUAL Cariótipo Humano FISH	2 horas

8	24/06/21	Quinta-feira	17:00 h	Assíncrona/UFPR VIRTUAL PCR em Tempo Real	2 horas
9	01/07/21	Quinta-feira	17:00 h	Assíncrona/UFPR VIRTUAL Sequenciamento de DNA	2 horas

EMBRIOLOGIA

Semana	Data	Dia da semana	Horário	Plataformas/ Atividade	Duração
3	20/05/21	Quinta-feira	16:00h	Observação de lâminas de útero, ovário, tubas uterinas, testículos e espermatozoides.	2 horas
12	12/07/21	Quinta-feira	A definir pelo aluno	Atividade avaliativa - Resolução de casos clínicos.	1 hora
13	19/07/21	Quinta-feira	16:00h	Observação de lâminas e peças anatômicas de fetos, placenta, cordão umbilical.	1 hora

ANATOMIA

Semana	Data	Dia da semana	Horário	Plataformas/ Atividade	Duração
1	03/05/21	Segunda-feira	16:00h	Aula Síncrona/Teams	2 hora
2	10/05/21	Segunda-feira	14:00h	Aula Assíncrona/Teams Atividade Prática	4 hora