

Plano de Ensino e Aprendizagem (PEA)

ELEMENTOS DE IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA	
Curso	Citologia, Histologia, Embriologia
Código e nome da disciplina	RCG1001
Período de oferecimento	1º ano, 1º semestre
Coordenadores	Klaus Hartmann Hartfelder, Larissa Dias da Cunha
Docentes	Larissa Dias da Cunha, Mariana Kiomy Osaka, Katiuchia Uzzun Sales, Klaus Hartmann Hartfelder

CARGA HORÁRIA	
Teórica	36
Prática	12
Estudo	04
Avaliação	08
Total	60

CONTEXTO:

A proposta da disciplina é apresentar ao aluno uma visão geral sobre o funcionamento de uma célula humana, a estrutura dos tecidos do corpo humano e os principais processos do desenvolvimento embrionário humano. Na sua concepção trata-se de uma disciplina propedêutica para a formação geral e orientação profissional das turmas dos Cursos de Fisioterapia e Terapia Ocupacional.

MATRIZ DE COMPETÊNCIAS

O que será aprendido?	Como será aprendido?	Como será avaliado?
Ao aluno serão apresentadas as principais funções de uma célula do corpo humano, e estrutura e funções dos principais tipos de tecidos do corpo humano e, por fim a construção de um ser humano nas fases embrionário e fetal.	O processo de aprendizagem é essencialmente baseado em conjuntos de aulas teóricas nas áreas Citologia e Embriologia, e de uma combinação de aulas teóricas e práticas de microscopia e interpretação de imagens. Os slides das aulas teóricas serão disponibilizados na plataforma Moodle, junto com material para estudos dirigidos.	A principal forma de avaliação serão provas escritas parciais, sendo uma da Citologia, duas da Histologia e duas sobre temas da Embriologia. Na composição da nota final, cada uma das três áreas de conhecimento terá peso igual (um terço). Dentro cada área a pontuação fica estabelecida na base das respectivas provas parciais e pela a entrega e qualidade das respostas do material dos temas de estudo dirigido.

Plano de Ensino e Aprendizagem (PEA)

Roteiro de Atividades									
CURSO: Fisioterapia, Terapia Ocupacional					COORDENADOR DA DISCIPLINA: Klaus Hartmann Hartfelder				
CÓDIGO: RCG1001			ANO: 2024		NOME DA DISCIPLINA: Citologia, Histologia, Embriologia				
Data	Dia da Semana	Horário Início Fim		Local	Turma	Tema da atividade	Objetivos de Aprendizagem/ Resultados esperados	Estratégias de Ensino & Aprendizagem	Docente responsável
07/03	5ª	10:00	12:00	1B	Fisioterapia & Terapia Ocupacional	Cito 1: Introdução à célula e composição molecular da célula	Compreender a organização fundamental da célula em termos dos seus componentes moleculares	Aula teórica Material de apoio e estudo dirigido no Moodle	Larissa Dias da Cunha
08/03	6ª	10:00	12:00	1B	Fisioterapia & Terapia Ocupacional	Cito 2: Organelas e membranas biológicas	Compreender os conceitos e características dos compartimentos da célula eucariótica	Aula teórica Material de apoio e estudo dirigido no Moodle	Larissa Dias da Cunha
14/03	5ª	10:00	12:00	1B	Fisioterapia & Terapia Ocupacional	Cito 3: Citoesqueleto e motilidade celular	Compreender os principais componentes do citoesqueleto, sua dinâmica e características fundamentais	Aula teórica Material de apoio e estudo dirigido no Moodle	Larissa Dias da Cunha
15/03	6ª	10:00	12:00	1D	Fisioterapia & Terapia Ocupacional	Cito 4: Transporte intracelular, secreção, exocitose e endocitose	Compreender os mecanismos de endereçamento de proteínas e secreção celular	Aula teórica Material de apoio e estudo dirigido no Moodle	Larissa Dias da Cunha
21/03	5ª	10:00	12:00	1B	Fisioterapia & Terapia Ocupacional	Cito 5: Sinalização celular	Compreender os principais mecanismos de processamento de informação em células eucarióticas	Aula teórica Material de apoio e estudo dirigido no Moodle	Larissa Dias da Cunha
22/03	6ª	10:00	12:00	1B	Fisioterapia & Terapia Ocupacional	Cito 6: Ciclo celular - regulação e mecanismo de mitose	Compreender os mecanismos de controle do ciclo celular e mecanismos que conferem a integridade da célula durante a divisão Compreender os processos moleculares que ocorrem durante a mitose	Aula teórica Material de apoio e estudo dirigido no Moodle	Larissa Dias da Cunha

Plano de Ensino e Aprendizagem (PEA)

04/04	5ª	10:00	12:00	LMD Salas 34 e 36	Fisioterapia & Terapia Ocupacional	Histo 1: Introdução à Histologia - Bases da Microscopia Óptica	Aprendizado cognitivo e de habilidades. Aprender o conceito de Histologia, a relação entre estrutura dos tecidos e função do órgão, o conceito e classificação dos tecidos. Enfoque será dado à microscopia de luz e microscopia virtual.	Aula teórica com material de apoio no Moodle	Larissa Dias da Cunha
04/04	5ª	14:00	16:00		Fisioterapia & Terapia Ocupacional	Estudo	Estudo		
05/04	6ª	10:00	12:00	1A	Fisioterapia & Terapia Ocupacional	Prova parcial 1 – Citologia (Cito 1 a 6) com Devolutiva		Avaliação presencial, por meio de lista de questões	Larissa Dias da Cunha
11/04	5ª	10:00	12:00	LMD Salas 34 e 36	Fisioterapia & Terapia Ocupacional	Histo 2: Epitélios revestimento e glandular	Aprendizado cognitivo e de habilidades. Aprender o conceito de epitélios de revestimento. Aprender a reconhecer e a classificar os epitélios, associando-os às suas funções. Aprender a reconhecer as glândulas e seus tipos: exócrino e endócrino. Associar o conceito teórico com patologias inerentes à clínica.	Estudo individual: Acompanhar material disponibilizado no Moodle e responder ED. Aula prática: Aula de microscopia e discussão de conceitos. Atividade de identificação de estruturas nas lâminas virtuais.	Luiz Osório
12/04	6ª	10:00	12:00	LMD Salas 34 e 36	Fisioterapia & Terapia Ocupacional	Histo 3: Tecido conjuntivo	Aprendizado cognitivo e de habilidades. Aprender as funções do tecido conjuntivo e aprender a reconhecer os seus tipos: embrionário, propriamente dito e especializado. Aprender a função e aprender a reconhecer componentes do tecido conjuntivo: células e fibras do tecido conjuntivo, e matriz extracelular. Associar o conceito teórico com patologias inerentes à clínica	Estudo individual: Acompanhar material disponibilizado no Moodle e responder ED. Aula prática: Aula de microscopia e discussão de conceitos. Atividade de identificação de estruturas nas lâminas virtuais.	Luiz Osório
18/04	5ª	10:00	12:00	LMD Salas 34 e 36	Fisioterapia & Terapia Ocupacional	Histo 4: Tecido Nervoso: SNC e SNP	Aprendizado cognitivo e de habilidades. Compreender sobre tipos e funções das células nervosas e glias, tipos de sinapse, estrutura histológica do SNC e SNP. Aprender	Estudo individual: Acompanhar material disponibilizado no Moodle e responder ED.	Luiz Osório

Plano de Ensino e Aprendizagem (PEA)

							a identificar as células nervosas e gliais, estruturas dos nervos, e gânglios no SNC e SNP. Associar o conceito teórico com patologias inerentes à clínica	Aula prática: Aula de microscopia e discussão de conceitos. Atividade de identificação de estruturas nas lâminas virtuais.	
19/04	6ª	10:00	12:00	LMD Salas 34 e 36	Fisioterapia & Terapia Ocupacional	Histo 5: Sistema Locomotor: Cartilagem e Osso	Aprendizado cognitivo e de habilidades. Aprender a reconhecer os tipos de cartilagem, sobre o processo de condrogênese. Aprender a identificar as células e os componentes do tecido ósseo, sistema RANKL e metabolismo, ação hormonal no osso e processos fisiológicos que regulam sua morfologia e função. Associar o conceito teórico com patologias inerentes à clínica	Estudo individual: Acompanhar material disponibilizado no Moodle e responder ED. Aula prática: Aula de microscopia e discussão de conceitos. Atividade de identificação de estruturas nas lâminas virtuais.	Larissa Dias da Cunha
25/04	5ª	10:00	12:00	LMD Salas 34 e 36	Fisioterapia & Terapia Ocupacional	Histo 6: Sistema Locomotor: Ossificação	Aprendizado cognitivo e de habilidades. Compreender a formação do tecido ósseo no período embrionário, e nas fases após o nascimento. Compreender os processos de remodelamento ósseo e reparo de fraturas. Associar o conceito teórico com patologias inerentes à clínica	Estudo individual: Acompanhar material disponibilizado no Moodle e responder ED. Aula prática: Aula de microscopia e discussão de conceitos. Atividade de identificação de estruturas nas lâminas virtuais.	Larissa Dias da Cunha
26/04	6ª	10:00	12:00	LMD Salas 34 e 36	Fisioterapia & Terapia Ocupacional	Histo 7: Sistema Locomotor: Músculo Esquelético	Aprender a reconhecer as estruturas do músculo estriado esquelético, diferentes tipos de fibras, características celulares da contração muscular, e os mecanismos de regeneração e hipertrofia do tecido.	Estudo individual: Acompanhar material disponibilizado no Moodle e responder ED. Aula prática: Aula de microscopia e discussão de conceitos. Atividade de identificação de estruturas nas lâminas virtuais.	Luiz Osório
02/05	5ª	10:00	12:00		Fisioterapia & Terapia Ocupacional	Estudo	Estudo	Revisar e fixar os conteúdos dados nas aulas	

Plano de Ensino e Aprendizagem (PEA)

03/05	6ª	10:00	12:00	1A	Fisioterapia & Terapia Ocupacional	Prova parcial 2 – Histologia (Histo 2 a 6) com Devolutiva		Avaliação presencial, por meio de lista de questões	Larissa Dias da Cunha
09/05	5ª	10:00	12:00	1B	Fisioterapia & Terapia Ocupacional	Histo 8: Sistema Cardiovascular	Aprender sobre as diferenças estruturais dos vasos sanguíneos e capilares, células endoteliais e transporte através do endotélio, propriedades da fibra cardíaca, processo de contração do músculo cardíaco e músculo liso. Aprender a identificar as túnicas dos vasos, as diferenças estruturais entre artérias elásticas, musculares, arteríolas, veias de grande, médio e pequeno calibre, vênulas e capilares. Aprender a identificar os componentes da parede e valvas cardíacas.	Aula teórica presencial; slides disponibilizados no Moodle, atividade prática em microscópio virtual para identificação e distinguir os diferentes vasos sanguíneos e as estruturas do coração em lâminas de vasos sanguíneos, coração e pulmão. Atividade online no Moodle para contextualizar o aprendizado em casos clínicos. Aprendizado cognitivo e de habilidades.	Mariana Kiomy Osako
10/05	6ª	10:00	12:00	1B	Fisioterapia & Terapia Ocupacional	Histo 9: Sistema Tegumentar	Aprender o conceito e a função do sistema tegumentar. Aprender a reconhecer e a classificar os tipos de pele. Ainda aprender a reconhecer as diferentes camadas celulares da epiderme e associar com a função de cada uma delas. Aprender a reconhecer os anexos epidérmicos. Associar o conceito teórico com patologias inerentes à clínica de fisioterapia e terapia ocupacional.	Aula teórica presencial; slides disponibilizados no Moodle, atividade prática em microscópio virtual de identificação de estruturas em lâminas de pele fina e pele grossa. Atividade online no Stoa para contextualizar o aprendizado em casos clínicos. Aprendizado cognitivo e de habilidades.	Katiuchia Uzzun Sales

Plano de Ensino e Aprendizagem (PEA)

16/05	5ª	10:00	12:00	1C	Fisioterapia & Terapia Ocupacional	Histo 10: Sistema Respiratório	Aprender a função e diferenciar, histologicamente, as porções condutora e respiratória do Aparelho Respiratório. Entender, histologicamente, e associar com a função as seguintes estruturas: Fossas nasais e faringe, laringe, traqueia, brônquios, bronquíolos, ductos alveolares, sacos alveolares e alvéolos. Associar o conceito teórico com patologias inerentes à clínica de fisioterapia e terapia ocupacional.	Aula teórica presencial; slides disponibilizados no Moodle, atividade prática em microscópio virtual para reconhecer as estruturas em lâminas de traquéia e pulmão. Atividade online no Stoa para contextualizar o aprendizado em casos clínicos. Aprendizado cognitivo e de habilidades.	Katiuchia Uzzun Sales
		14:00	16:00	1C	Fisioterapia & Terapia Ocupacional	Embriologia 1: Gametogênese e fertilização	Compreender os processos da ovogênese e espermatogênese e os processos associados à fertilização. Compreender os processos da fase inicial do desenvolvimento embrionário e da implantação intrauterina	Aula teórica presencial; slides disponibilizados no Moodle; estudo dirigido por meio de lista de questões para serem estudadas e respondidas em casa	Klaus Hartmann Hartfelder
17/05	4ª	10:00	12:00	1C	Fisioterapia & Terapia Ocupacional	Embriologia 2: Clivagem, implantação e gastrulação	Compreender os processos da fase inicial do desenvolvimento embrionário e da implantação intrauterina	Aula online presencial; slides disponibilizados no Moodle; estudo dirigido por meio de lista de questões para serem estudadas e respondidas em casa	Klaus Hartmann Hartfelder
23/05	5ª	10:00	12:00	1C	Fisioterapia & Terapia Ocupacional	Embriologia 3: Somitogênese e neurulação	Compreender os processos da segmentação do corpo (vertebras, musculatura segmentar e dermátomo); desenvolvimento do tubo neural e suas divisões funcionais	Aula teórica presencial; slides disponibilizados no Moodle; estudo dirigido por meio de lista de questões para serem estudadas e respondidas em casa	Klaus Hartmann Hartfelder

Plano de Ensino e Aprendizagem (PEA)

24/05	6ª	10:00	12:00	1C	Fisioterapia & Terapia Ocupacional	Embriologia 4: Desenvolvimento dos sistemas urogenital e cardiovascular	Compreender os processos que levam ao desenvolvimento dos sistemas urinário e reprodutor; compreender os processos do desenvolvimento do sistema cardíaco e dos vasos sanguíneos Compreender os processos do fechamento ventral (tubo digestório, celomas e diafragma)	Aula teórica presencial presencial; slides disponibilizados no Moodle; estudo dirigido por meio de lista de questões para serem estudadas e respondidas em casa	Klaus Hartmann Hartfelder
06/06	5ª	10:00	12:00	1B	Fisioterapia & Terapia Ocupacional	Embriologia 5: Fechamento ventral do corpo e formação do diafragma	Compreender os processos do fechamento ventral (tubo digestório, celomas e diafragma)	Aula teórica presencial; slides disponibilizados no Moodle; estudo dirigido por meio de lista de questões para serem estudadas e respondidas em casa	Klaus Hartmann Hartfelder
07/06	6ª	10:00	12:00	1A	Fisioterapia & Terapia Ocupacional	Prova parcial 3 – Histologia (Histo 7 a 10) com Devolutiva		Avaliação, presencial, por meio de lista de questões	Larissa Dias da Cunha, Mariana Kiomy Osako, Katiuchia Uzzun Sales
20/06	5ª	10:00	12:00	1B	Fisioterapia & Terapia Ocupacional	Embriologia 6: Desenvolvimento dos Derivados do endoderma; Sistema locomotor	Compreender os processos do desenvolvimento do tubo digestório; compreender o desenvolvimento dos membros Compreender os processos do desenvolvimento da face e as contribuições dos arcos faríngeos	Aula teórica presencial; slides disponibilizados no Moodle; estudo dirigido por meio de lista de questões para serem estudadas e respondidas em casa	Klaus Hartmann Hartfelder
21/06	6ª	10:00	12:00	1B	Fisioterapia & Terapia Ocupacional	Embriologia 7: Desenvolvimento dos sistemas da cabeça e do pescoço;	Compreender os processos do desenvolvimento da face e as contribuições dos arcos faríngeos	Aula teórica presencial; slides disponibilizados no Moodle; estudo dirigido por meio de lista de questões para serem estudadas e respondidas em casa	Klaus Hartmann Hartfelder

Plano de Ensino e Aprendizagem (PEA)

27/06	5ª	10:00	12:00	1B	Fisioterapia & Terapia Ocupacional	Embriologia 8: Período fetal, placentação e malformações congênitas	Compreender os processos do desenvolvimento fetal e diferenciação da placenta. Compreender as bases genéticas e moleculares de malformações congênitas e os efeitos de substâncias com efeito teratológico	Aula teórica presencial; slides disponibilizados no Moodle; estudo dirigido por meio de lista de questões para serem estudadas e respondidas em casa	Klaus Hartmann Hartfelder
28/06	6ª	10:00	12:00	1A	Fisioterapia & Terapia Ocupacional	Prova parcial 4 – Embriologia com Devolutiva		Avaliação presencial por meio de lista questões	Klaus Hartmann Hartfelder
18/07	5ª	10:00	12:00	BD	Fisioterapia & Terapia Ocupacional	Avaliação de Recuperação	Avaliação de Recuperação	Prova de Recuperação sobre matéria completa da disciplina; presencial	Todos

Plano de Ensino e Aprendizagem (PEA)

REFERÊNCIAS para leitura:

Os livros indicadas são alternativas; escolhe um de cada área para estudar e acompanhar as aulas

Citologia

Alberts B, Bray D, Walter P - Fundamentos da Biologia Celular, 4a ed., Artmed, 2017

Alberts B, Bray D, Walter P - Biologia Molecular da Célula, 6a ed., Artmed, 2017

Histologia

Abrahamsohn P. - Histologia. 1ed. Guanabara Koogan, 2016.

Gartner LP & Hiatt JL - Histologia Essencial. 1ed. Elsevier, 2011.

Junqueira e Carneiro. - Histologia Básica - Texto e Atlas. 13a ed. Guanabara Koogan

Kierszembbaum AL - Histologia e Biologia Celular. 4 ed. Elsevier, 2016.

Lüllmann-Rauch - Histologia. Guanabara Koogan, 2006.

Ovalle e Nahirney – Netter: Bases da Histologia. Elsevier, 2008.

Elsevier Lyola University (LUMEN):

http://www.meddean.luc.edu/LUMEN/MedEd/Histo/frames/histo_frames.html

Embriologia

Moore KL, Persaud TVN, Torchia MG – Embriologia Clínica, 10ª ed., 2016, Elsevier

Moore KL, Persaud TVN, Torchia MG – Embriologia Básica, 10ª ed., 2016, Elsevier

Schoenwolf GC, Bleyl SB, Brauer PR, Francis-West PH – Larsen, Embriologia Humana, 5ª ed., 2016, Elsevier

Carlson BM - Embriologia Humana e Biologia do Desenvolvimento, 5ª ed., 2014, Elsevier
