

Plano de Ensino e Aprendizagem (PEA)

ELEMENTOS DE IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA		
Curso	Ciências Biomédicas	
Código e nome da disciplina	RCB0106 - Estrutura e Função dos Sistemas Biológicos	
Período de oferecimento	1º e 2º semestres do 1º ano	
Coordenadores	Profs. Drs. Mariana Kiomy Osako e Rafael Simone Saia	
Docentes e Departamentos	Profa. Dra. Constance Oliver Profa. Dra. Katiuchia Uzzun Sales Prof. Dr. Klaus Hartmann Hartfelder Prof. Dr. Luis Osório Leiria Profa. Dra. Maria Célia Jamur Profa. Dra. Mariana Kiomy Osako Prof. Dr. Ricardo Guellerman P. Ramos Prof. Dr. José Antonio Thomazini Prof. Dr. Luís Fernando Tirapelli Profa. Dra. Valéria Paula Sassoli Fazan Prof. Dr. Norberto Cysne Coimbra Profa. Dra. Eliane Comoli Profa. Dra. Lucila Leico Kagohara Elias Prof. Dr. Luiz Carlos C. Navegantes Prof. Dr. Rafael S. Saia Prof. Dr. Rubens Fazan Júnior	Biologia Celular, Molecular e Bioagentes Patogênicos Cirurgia e Anatomia Farmacologia Fisiologia

CARGA HORÁRIA	
Teórica	111 h
Prática	42 h
Estudo dirigido/seminário integrado/TBL	57 h
Período livre para estudo	6 h
Horário de avaliação	52 h
Total	268 h

CONTEXTO:

A disciplina se insere no conjunto de disciplinas do primeiro ano do curso de Ciências Biomédicas que têm como objetivo familiarizar o aluno com o corpo humano em seus quatro aspectos essenciais:

- organização macroscópica e disposição anatômica dos órgãos e sistemas;
- organização microscópica e histologia dos órgãos e sistemas;
- desenvolvimento embrionário temporal dos órgãos e sistemas;
- e no aspecto fisiológico e funcional dos órgãos e sistemas.

De acordo com o Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biomédicas da FMRP, as competências e habilidades específicas a serem e trabalhadas e obtidas nessa disciplina são: *"Compreender o*

Plano de Ensino e Aprendizagem (PEA)

desenvolvimento, estrutura e função dos diferentes sistemas do organismo, de maneira integrada em diferentes condições fisiológicas e adaptativas."

E em termos de etapas e eixos da estrutura curricular do curso: *"O desenho curricular está em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais 13 (CNE/CES, Brasil, 2003) (...) contando com uma matriz integrativa cujos conteúdos se articulam por meio de um processo progressivo de ensino-aprendizagem (horizontalmente e verticalmente); significativo (teoria e prática indissociada); ativo (autoaprendizado) orientado pelas competências requeridas para o exercício profissional. Assim, a disposição curricular constitui-se de grandes blocos e eixos temáticos longitudinais desenvolvidos em formato interdepartamental e interdisciplinar."*

Sobre a relevância da disciplina para a formação profissional, ela compõe o núcleo geral no módulo das ciências biológicas e fundamenta a compreensão dos fenômenos nos sistemas biológicos.

O conhecimento da disposição anatômica e histológica, desenvolvimento embrionário e a fisiologia do corpo humano são fundamentais para a atuação biomédica no reconhecimento dos sistemas biológicos no estado de normalidade. E isso possibilita a interpretação integrada e crítica de fenômenos fisiopatológicos.

MATRIZ DE COMPETÊNCIAS

A disciplina prioriza a aprendizagem cognitiva das áreas anatomia, histologia, embriologia e fisiologia na forma de aulas teóricas expositivas e práticas (Laboratório de Anatomia e atividades práticas em fisiologia, Laboratório de Microscopia, e Simulação em Computador). O material didático é disponibilizado na plataforma E-disciplinas (Moodle-Stoa USP) em forma de videoaulas, slides das aulas teóricas guiam para o estudo dirigido das matérias.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação é feita em onze provas teóricas (Anatomia, Histologia, Embriologia e Fisiologia) associadas a provas práticas (Anatomia e Histologia), seminários integrados, estudos de caso, atividades online, TBL e nas aulas práticas (Histologia) ao longo da disciplina. Cada sistema biológico contribui com uma porcentagem da média final e a distribuição específica dos pesos e atividades será apresentada no primeiro dia de aula e ficará disponível na página da disciplina no Moodle-Stoa USP.

Plano de Ensino e Aprendizagem (PEA)

Roteiro de Atividades								
CURSO: CB				COORDENADOR DA DISCIPLINA: Profs. Drs. Mariana Kiomy Osako e Rafael Simone Saia				
CÓDIGO: RCB-0106			ANO: 1º	NOME DA DISCIPLINA: Estrutura e Função dos Sistemas Biológicos				
Data	Horário	Local	Turma	Tema da atividade	Objetivos de Aprendizagem/ Resultados esperados	Estratégias de Ensino & Aprendizagem	Docente responsável	FORMATO ATIVIDADE
13/03	14-14:30h	LMD sala 36 M2	Toda	Apresentação e Boas-Vindas da disciplina aos alunos	Serão apresentados aos alunos orientações para o bom andamento da disciplina, bem como sua organização, critérios de avaliação e recuperação. Os coordenadores darão as boas-vindas aos alunos matriculados e responderão eventuais dúvidas		Mariana Osako e Rafael Saia	Presencial
	14:30-16h	LMD sala 36 M2	Toda	Histologia Geral I e Microscopia	A Importância da Biologia Tecidual: “Como tornar o Mundo das Células visível”; Técnicas histológicas: “Como ver as células”; e Microscópios e microscopia	Aula teórica expositiva dialogada, e aula prática em microscópio óptico. Aprendizado cognitivo e de habilidades	Mariana K Osako	Presencial
	16-18h	LMD sala 36 M2	Toda	Histologia Geral II	Aprender a reconhecer os tipos de epitélio e tecidos conjuntivos, e sobre a função dos seus diferentes componentes e células residentes no tecido.	Aula teórica expositiva dialogada, e aula prática em microscópio de luz. Aprendizado cognitivo e de habilidades	Mariana K Osako	Presencial
16/03 sab	8-10h	1C	Toda	Evolução e Biologia do Desenvolvimento	Entender as relações históricas e atuais entre estas duas grandes áreas de conhecimento da Biologia. O objetivo é apresentar e fixar conceitos centrais da Biologia Evolutiva e do Desenvolvimento	Aula conceitual, teórica e expositiva; o conteúdo dessa aula não será cobrado na avaliação.	Klaus H Hartfelder	Presencial, com material didático disponibilizado no Moodle

Plano de Ensino e Aprendizagem (PEA)

	10-12h	1C	Toda	Gametogênese e Fertilização	Conhecer os processos da ovogênese e espermatogênese e o processo do encontro dos gametas; além de discutir aspectos da infertilidade e reprodução assistida	Aula teórica expositiva	Klaus H Hartfelder	<i>Presencial, com material didático disponibilizado no Moodle</i>
19/03	14-16h	1C	Toda	Clivagem e placentação	Conhecer as primeiras duas semanas do desenvolvimento embrionário, marcadas pela passagem do embrião pela tuba uterina, seguido da formação da placenta invasiva	Aula teórica expositiva	Klaus H Hartfelder	<i>Presencial, com material didático disponibilizado no Moodle</i>
	16-18h	1C	Toda	Gastrulação e somitogênese	Compreender o processo da formação dos três folhetos embrionários em mamíferos sob ponto de vista de embriologia comparada; e compreender os processos fundamentais da segmentação do corpo por meio da formação de somitos	Aula teórica expositiva	Klaus H Hartfelder	<i>Presencial, com material didático disponibilizado no Moodle</i>
09/04	14-16h	Sala digital 01	Toda	Fechamento ventral e celomas do corpo	Compreender como ocorre o fechamento ventral do corpo, com formação de cavidades internas (celomas) e do diafragma	Aula teórica expositiva	Klaus H Hartfelder	<i>Presencial, com material didático disponibilizado no Moodle</i>
	16-18h	Laboratório de Anatomia	Toda	Introdução à Anatomia Humana	Aprender conceitos de posição anatômica e planos anatômicos e identificar secções anatômicas do corpo humano.	Aula teórico-prática. Aprendizado cognitivo e de habilidades.	José A Thomazini	<i>Presencial</i>
10/04	10-12h	1B	Toda	Neurulação e crista neural	Compreender a formação do tubo neural e a organização das suas partes (vesículas encefálicas e medula espinhal; aprender sobre o papel da crista neural na formação do corpo humano	Aula teórica expositiva	Klaus H Hartfelder	<i>Presencial, com material didático disponibilizado no Moodle</i>

Plano de Ensino e Aprendizagem (PEA)

10/04	14-16h	Sala digital 01	Toda	Anatomia do Sistema Locomotor - Sistema esquelético	Aprender a identificar e nomear os ossos do corpo humano e suas peculiaridades anatômicas, além de identificar as cartilagens, ligamentos e tendões.	Aula teórica. Aprendizado cognitivo e de habilidades.	José A Thomazini	<i>Presencial</i>
	16-18h	LMD sala 36 M2	Toda	Histologia do Sistema Locomotor – Cartilagem	Aprender a reconhecer os tipos de cartilagem, sobre o processo de condrogênese e doenças que afetam sua estrutura.	Aula teórica expositiva dialogada, e aula prática de microscopia para reconhecer as estruturas em lâminas de cartilagem hialina e elástica. Atividade online no Stoa para contextualizar o aprendizado em situação experimental ou clínica. Desenho das estruturas observadas na aula prática. Aprendizado cognitivo e de habilidades.	Mariana K Osako	<i>Presencial</i>
16/04	14-17h	1B	Toda	Avaliação I – Histologia Geral e Embriologia			Klaus H Hartfelder Mariana K Osako	<i>Presencial</i>
	17-18h			Devolutiva - Avaliação I				
17/04	14-16h	Sala digital 01	Toda	Anatomia do Aparelho Locomotor - Sistema Articular	Os alunos deverão aprender a nomear e classificar as articulações presentes no corpo humano	Aula teórica. Aprendizado cognitivo e de habilidades.	José A Thomazini	<i>Presencial</i>

Plano de Ensino e Aprendizagem (PEA)

	16-18h	LMD sala 36 M2	Toda	Histologia do Sistema Locomotor- Osso	Aprender a reconhecer 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.	Aula teórica expositiva dialogada, e aula prática de microscopia para reconhecer as estruturas em lâminas de osso desgastado que evidencia o sistema de Havers e os osteócitos. Atividade online no Stoa para contextualizar o aprendizado em situação experimental ou clínica. Desenho das estruturas observadas na aula prática. Aprendizado cognitivo e de habilidades.	Mariana K Osako	<i>Presencial</i>
23/04	14-16h	LMD sala 36 M2	Toda	Histologia do Sistema Locomotor- Ossificação	Compreender a formação do tecido ósseo no período embrionário (ossificação endocondral), e nas fases após o nascimento (crescimento da placa epifisária). Compreender os processos de crescimento do osso e reparo de fraturas.	Aula teórica expositiva dialogada, e aula prática de microscopia para reconhecer as estruturas em lâminas de histologia, que mostra diferentes estágios de ossificação na cauda do rato, e também estágios do reparo de uma fratura óssea.	Mariana K Osako	<i>Presencial</i>

Plano de Ensino e Aprendizagem (PEA)

						Atividade online no Stoa para contextualizar o aprendizado em situação experimental ou clínica. Desenho das estruturas observadas na aula prática. Aprendizado cognitivo e de habilidades.		
	16-18h	1D	Toda	Anatomia do Aparelho Locomotor- Sistema Muscular	Aprender a reconhecer as divisões do músculo esquelético, classificando o sistema muscular segundo o número de ventres musculares, segundo a forma do músculo, segundo a disposição das fibras em relação ao tendão, e segundo seu padrão de origem e de inserção	Aula teórica. Aprendizado cognitivo e de habilidades.	José A Thomazini	<i>Presencial</i>
29/04	8-10h	Laboratório de Anatomia	Toda	Anatomia do Aparelho Locomotor – Sistemas Esquelético, Articular e Muscular	O aluno deverá ser capaz de nomear quando apontado ou apontar quando solicitado a localização e a classificação de cada tipo de articulação do corpo humano Aprender a reconhecer as divisões do músculo esquelético, classificando o sistema muscular segundo o número de ventres musculares, segundo a forma do músculo, segundo a disposição das fibras em relação ao tendão, e segundo seu padrão de origem e de inserção	Aula prática com peças anatômicas do corpo humano previamente dissecadas. Aprendizado cognitivo e de habilidades.	José A Thomazini	<i>Presencial</i>
	10-12h	LMD sala 36 M2	Toda	Histologia do Sistema	Aprender a reconhecer as estruturas do músculo estriado esquelético, diferentes	Aula teórica expositiva dialogada, e aula prática	Mariana K Osako	<i>Presencial</i>

Plano de Ensino e Aprendizagem (PEA)

				Locomotor – Músculo Esquelético	tipos de fibras, sobre o processo de contração muscular, e os mecanismos de regeneração e hipertrofia do tecido.	de microscopia para reconhecer as estruturas em lâminas de histologia. Atividade online no Stoa para contextualizar o aprendizado em situação experimental ou clínica. Desenho das estruturas observadas na aula prática. Aprendizado cognitivo e de habilidades.		
30/04	14-16h	Sala digital 01	Toda	Embriologia do Sistema Locomotor	Compreender as bases morfológicas e celulares, assim como os mecanismos genético-moleculares, da embriogênese dos membros	Aula teórica expositiva dialogada. Discussão de material previamente disponibilizado no Moodle. Aprendizado cognitivo.	Ricardo G P Ramos	<i>Presencial</i>
	16-18h	Sala digital 01	Toda	Divisão anatômica do Sistema Nervoso SNC I	Aprender a descrever e identificar cada divisão do sistema nervoso central e o remanescente da luz do tubo neural no adulto	Aula teórica expositiva. Aprendizado cognitivo.	Luís Fernando Tirapelli	<i>Presencial</i>
03/05	14-16h	2B	Toda	Divisão anatômica do Sistema Nervoso SNC II	Aprender a descrever e identificar cada divisão do sistema nervoso central e o remanescente da luz do tubo neural no adulto	Aula teórica expositiva. Aprendizado cognitivo.	Luís Fernando Tirapelli	<i>Presencial</i>
	16-18h	2B	Toda	Divisão anatômica do Sistema Nervoso SNP	Aprender a descrever e identificar cada divisão do sistema nervoso periférico e conceitos de nervos cranianos e espinais,	Aula teórica expositiva. Aprendizado cognitivo.	Luís Fernando Tirapelli	<i>Presencial</i>

Plano de Ensino e Aprendizagem (PEA)

					gânglios sensitivos e motores neurovegetativos, cadeias, terminações nervosas e plexos.			
06/05	8-10h	Laboratório de Anatomia	Toda	Anatomia do Sistema Nervoso	O aluno deverá ser capaz de nomear quando apontado ou apontar quando solicitado estruturas anatômicas do corpo humano.	Aula prática com peças anatômicas humanas previamente dissecadas. Aprendizado cognitivo e de habilidades.	Luís Fernando Tirapelli	<i>Presencial</i>
	10-12h	videoaula	Toda	Anatomia do Sistema Nervoso Autônomo I	O aluno deverá ser capaz e descrever as características morfológicas e funcionais do sistema nervoso eferente visceral, distinguindo-as daquelas inerentes ao sistema nervoso eferente somático.	Aulas teóricas previamente gravadas e disponibilizadas na plataforma moodle	Norberto Coimbra	<i>videoaula</i>
07/05	14-17:30h	Sala 36 LMD M2 e Laboratório de anatomia (14h-14:30h)	Toda		Avaliação II – Sistema Locomotor		José A Thomazini Mariana K Osako Ricardo Ramos	Presencial
	17:30-18h				Devolutiva – Avaliação II			
10/05	14-16h	LMD sala 36 M2	Toda	Histologia do Sistema Nervoso	Compreender sobre tipos e funções das células nervosas e gliais, tipos de sinapse, estrutura da barreira hematoencefálica, estrutura histológica do SNC e SNP Aprender a identificar as células nervosas e gliais, estruturas dos nervos, e gânglios no SNC e SNP	Aula teórica expositiva dialogada, e aula prática de microscopia virtual para reconhecer as estruturas em lâminas de encéfalo, cerebelo e medula. Aprendizado cognitivo e de	Mariana K Osako	<i>Presencial</i>

Plano de Ensino e Aprendizagem (PEA)

						habilidades. Atividade online no Stoa para contextualizar o aprendizado em situação experimental ou clínica. Aprendizado cognitivo.		
	16-18h	videoaula	Toda	Anatomia do Sistema Nervoso Autônomo II	O aluno deverá ser capaz e descrever a anatomia do sistema nervoso parassimpático, localizando os neurônios pré-ganglionares no neuroeixo, os neurônios ganglionares próximos a vísceras da cabeça ou no interior de vísceras no pescoço, tórax, abdômen e região pélvica , e a hodologia das fibras pré- e pós-ganglionares simpáticas e parassimpáticas	Aulas teóricas previamente gravadas e disponibilizadas na plataforma moodle	Norberto Coimbra	<i>videoaula</i>
13/05	8-10h	LMD sala 36 M2	Toda	Histologia do Sistema Tegumentar	Aprender a reconhecer as células das camadas da epiderme e derme. Aprender sobre os anexos dérmicos: glândulas sudoríparas e sebáceas, folículo piloso, receptores sensoriais presentes na pele. Os conceitos da aula serão contextualizados no processo de cicatrização, da doença psoríase e transplante de pele.	Aula teórica expositiva dialogada sobre as estruturas em lâminas de pele fina e pele grossa. Atividade online no Stoa para contextualizar o aprendizado em situação experimental ou clínica. Aprendizado cognitivo e de habilidades.	Mariana K Osako	<i>Presencial</i>

Plano de Ensino e Aprendizagem (PEA)

	10-12h	LMD sala 36 M2	Toda	Histologia do Sistema Tegumentar	Aprender a reconhecer as células das camadas da epiderme e derme. Aprender sobre os anexos dérmicos: glândulas sudoríparas e sebáceas, folículo piloso, receptores sensoriais presentes na pele.	Atividade de microscopia para reconhecer as estruturas em lâminas de pele fina, pele grossa e couro cabeludo. Desenho das estruturas observadas na aula prática.	Mariana K Osako	<i>Presencial</i>
14/05	14-16h	Laboratório de Anatomia	Toda	Anatomia Macroscópica do Sistema Nervoso Autônomo	O aluno deverá ser capaz de nomear quando apontado ou apontar quando solicitado a localização de estruturas que foram e modulam a atividade do sistema nervoso neurovegetativo	Aula prática de macroscopia e mesoscopia do sistema nervoso autônomo	Norberto Coimbra	<i>Presencial no LMD</i>
	16-18h	1D	Toda	Transdução e aspectos gerais dos sistemas somatossensoriais	Compreender a função dos receptores sensoriais cutâneos e os mecanismos de transdução e codificação da informação somatossensorial; além do processamento integrativo da informação somatossensorial pelo Sistema Nervoso Central.	Aulas expositivas com slides, vídeos e clips; discussão de questões sobre o assunto ministrado no final da aula. Resolução de exercícios via Moodle.	Eliane Comoli	<i>Presencial</i>
15/05	10-12h	Sala digital 01	Toda	Sistema Neurovegetativo	Compreender e consolidar os mecanismos fisiológicos de controle involuntário das funções glandulares e viscerais. Compreender vários reflexos viscerais e também ajustes viscerais que acompanham diversos comportamentos executados ao longo do dia, tais como: controle neural involuntário e voluntário	Aulas expositivas com slides, vídeos e clips; discussão de questões sobre o assunto ministrado no final da aula. Resolução de exercícios via Moodle.	Eliane Comoli	<i>Presencial</i>

Plano de Ensino e Aprendizagem (PEA)

					do esvaziamento da bexiga; o barorreflexo e o reflexo pupilar; Entender a organização e funcionamento do sistema entérico			
27/05	8-10h	1D	Toda	Anatomia do Coração	Aprender os detalhes anatômicos do coração, como átrios, ventrículos, valvas cardíacas mitral e tricúspide, os grandes vasos e aórticas e pulmonares, além da vascularização cardíaca e pericárdio.	Aula teórica expositiva. Aprendizado cognitivo.	Luís Fernando Tirapelli	Presencial
	10-12h	1D	Toda	Sistemas Motores I	Entender as funções do Córtex Motor, Núcleos da Base e Cerebelo no controle da motricidade somática	Aulas expositivas com slides, vídeos e clips; discussão de questões sobre o assunto ministrado no final da aula. Resolução de exercícios via Moodle.	Eliane Comoli	Presencial
28/05	14-16h	Sala digital 01	Toda	Sistemas Motores II	Compreender o funcionamento dos receptores musculares e sua importância na resposta motora reflexa; Compreender como se dá o reflexo miotático e ajustes posturais.	Aulas expositivas com slides, vídeos e clips; discussão de questões sobre o assunto ministrado no final da aula. Resolução de exercícios via Moodle.	Eliane Comoli	Presencial
	16-18h	Sala digital 01	Toda	Desenvolvimento do Sistema Nervoso	Compreender as bases morfológicas e celulares, assim como mecanismos genético-moleculares básicos, da embriogênese do Sistema Nervoso Central e Periférico	Aula teórica expositiva dialogada. Discussão de material previamente disponibilizado no Moodle. Aprendizado cognitivo.	Ricardo G P Ramos	Presencial

Plano de Ensino e Aprendizagem (PEA)

03/06	8-10h	1E	Toda	Anatomia do Sistema Vascular e Linfóide	Aprender a nomear e localizar os órgãos linfoides, artérias e veias do corpo humano	Aula teórica expositiva. Aprendizado cognitivo.	Luís Fernando Tirapelli	<i>Presencial</i>
	10-12h	LMD sala 36 M2	Toda	Histologia do 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. Atividade prática 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 cardíaca, valvas, e músculo papilar	Aula teórica expositiva dialogada, Atividade online no Stoa para contextualizar o aprendizado em situação experimental ou clínica. Aprendizado cognitivo. Atividade prática de microscopia para reconhecer e distinguir os diferentes vasos sanguíneos e as estruturas do coração em lâminas de vasos sanguíneos, coração e pulmão.	Mariana K Osako	<i>Presencial</i>
04/06	14-17:30h	Sala 36 LMD M2 e Laboratório de anatomia (14-15h)	Toda		Avaliação III: Sistema Nervoso e Tegumentar		Eliane Comoli Mariana K Osako Luís Fernando Tirapelli Norberto Coimbra Ricardo Ramos	<i>Presencial</i>
	17:30-18h				Devolutiva – Avaliação III			

Plano de Ensino e Aprendizagem (PEA)

05/06	10-12h	Laboratório de Anatomia	Toda	Anatomia do Sistema Vascular e Linfóide	O aluno deverá ser capaz de nomear quando apontado ou apontar quando solicitado vasos sanguíneos arteriais e venosos e órgãos linfóides	Aula prática com peças anatômicas humanas previamente dissecadas. Aprendizado cognitivo e de habilidades.	Luís Fernando Tirapelli	<i>Presencial</i>
10/06	8-10h	LMD sala 36 M2	Toda	Histologia do Sistema Cardiovascular	Atividade prática de 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 cardíaca, valvas, e músculo papilar	Atividade de microscopia para reconhecer as estruturas em lâminas de vasos e coração. Aprendizado cognitivo e de habilidades	Mariana K Osako	<i>Presencial</i>
	10-12h	Videoaula	Toda	Propriedades do miocárdio e ciclo cardíaco	Entender as principais propriedades funcionais do músculo estriado cardíaco: excitabilidade, ritmicidade, condutibilidade e contratilidade. Estabelecer a relação entre os fenômenos do ciclo cardíaco.	Videoaula	Rubens Fazan	<i>Videoaula disponibilizada no Moodle</i>
11/06	14-16h	Videoaula	Toda	Circulação Sanguínea	Compreender as características gerais da circulação sanguínea	Videoaula	Rubens Fazan	<i>Videoaula disponibilizada no Moodle</i>
	16-18h	1D		Recuperação Parcial	Sistemas I (Histologia Geral e Embriologia) e II (Locomotor)		Mariana K Osako Rafael S Saia	<i>Presencial</i>
17/06	8-10h	1D	Toda	Embriologia do Sistema Cardiovascular I	Aprender o curso temporal e principais eventos celulares da vasculogênese e da angiogênese no embrião e seu controle molecular	Aula teórica expositiva dialogada. Discussão de material previamente disponibilizado no	Ricardo G P Ramos	<i>Presencial</i>

Plano de Ensino e Aprendizagem (PEA)

						Moodle. Aprendizado cognitivo.		
	10-12h	1D	Toda	Embriologia do Sistema Cardiovascular II	Compreender as bases morfológicas e celulares, assim como os mecanismos genético-moleculares básicos, da embriogênese do coração e grandes vasos.	Aula teórica expositiva dialogada. Discussão de material previamente disponibilizado no Moodle. Aprendizado cognitivo.	Ricardo G P Ramos	Presencial
18/06	14-16h	LMD sala 36 M2	Toda	Histologia do sistema Respiratório	Aprender as estruturas histológicas da cavidade nasal, faringe, laringe, traquéia, brônquios e pulmões, especialmente em relação à diferença no epitélio nestas regiões. Compreender a função do surfactante e macrófagos alveolares, e o impacto de alterações na estrutura na função em contexto de doenças respiratórias.	Aula teórica expositiva dialogada, e aula prática de microscopia para reconhecer as estruturas em lâminas de pulmão. Tarefa online no Stoa para contextualizar o aprendizado em contexto experimental ou clínico. Aprendizado cognitivo e de habilidades.	Mariana K Osako	Presencial
	16-18h	LMD sala 36 M2	Toda	Histologia do sistema Respiratório	Identificar as estruturas histológicas dos brônquios, bronquíolos e alvéolos, especialmente em relação à diferença no epitélio nestas regiões.	Atividade de microscopia para identificar as estruturas em lâminas de pulmão. Aprendizado cognitivo e de habilidades.	Mariana K Osako	Presencial
24/06	08-10h	Laboratório de Anatomia	Toda	Anatomia do Sistema Respiratório	Aprender a identificar e nomear as vias aéreas corpo humano e suas peculiaridades anatômicas, além de	Aula teórica expositiva e anatomia macroscópica do corpo humano.	Luís Fernando Tirapelli	Presencial

Plano de Ensino e Aprendizagem (PEA)

					identificar as coanas e os cornetos nasais, a traqueia, brônquios, bronquíolos, e detalhes anatômicos de cada pulmão e diafragma.	Aprendizado cognitivo e de habilidades.		
	10-12h	1C	Toda	Seminário	Discussão dos conteúdos de fisiologia cardiovascular	Discussão em forma de seminário	Rubens Fazan	Presencial
25/06	14-16h	Sala 1C (TBL)		TBL	Atividade de TBL – fisiologia cardiovascular	Aula invertida	Rubens Fazan	Presencial
	16-17h	videoaula	Toda	Circulação pulmonar	Compreender os aspectos da circulação pulmonar e relação ventilação/perfusão	Videoaula	Rubens Fazan	Videoaula disponibilizada no Moodle
	17-18h		Toda	Transporte de gases, circulação sanguínea e linfática	Entender como os gases de interesse respiratório (O ₂ e CO ₂) são transportados no sangue entre os pulmões e os tecidos.	Videoaula	Rubens Fazan	Videoaula disponibilizada no Moodle
26/06	08-09h	videoaula	Toda	Mecânica Respiratória	Entender o processo mecânico da respiração no sistema respiratório humano.	Videoaula	Rubens Fazan	Videoaula disponibilizada no Moodle
	09-10h		Toda	Barreira hemato-gasosa e relação ventilação/perfusão	Entender as propriedades dos gases respiratórios e trocas gasosas na membrana alvéolo-capilar	Videoaula	Rubens Fazan	Videoaula disponibilizada no Moodle
	10-12h	1C	Toda	Seminário	Discussão dos conteúdos de fisiologia do sistema respiratório	Discussão em forma de seminário	Rubens Fazan	Presencial
01/07	14-16h	2C	Toda	Embriologia do sistema respiratório	Compreender as bases morfológicas e celulares, da embriogênese e diferenciação dos pulmões, assim como os mecanismos moleculares regulando seu crescimento e ramificação	Aula teórica expositiva dialogada. Discussão de material previamente disponibilizado no	Ricardo G P Ramos	Presencial

Plano de Ensino e Aprendizagem (PEA)

						Moodle. Aprendizado cognitivo.		
	16-18h	Sala 2C (TBL)		TBL	Fisiologia do sistema respiratório		Rubens Fazan	Presencial
02/07	14-17:30h	Sala 36 LMD M2 e Laboratório de anatomia (14h-15h)	Toda		Avaliação IV: Sistema Cardiovascular		Luís Fernando Tirapelli Mariana K Osako Ricardo G P Ramos Rubens Fazan Jr	Presencial
	17:30-18h				Devolutiva: Avaliação IV			
A definir	8-12h	2A		Recuperação parcial	Sistema III (Nervoso e Tegumentar)		Mariana K Osako Rafael S Saia	Presencial
SEGUNDO SEMESTRE								
06/08	14-16h	LMD - Sala 36 M2	Toda	Sangue e hematopoiese	Entender o sangue como um tecido conjuntivo líquido e suas numerosas funções. Entender o processo de hematopoiese e eritropoiese. Distinguir os elementos figurados do sangue e relacionar com suas características morfofuncionais. Identificar por microscopia óptica os elementos figurados do sangue.	Aula teórica expositiva dialogada, e aula prática de microscopia para reconhecer as células sanguíneas em lâminas esfregaços. Tarefa online no Stoa para contextualizar o aprendizado em contexto experimental ou clínico. Aprendizado cognitivo e de habilidades.	Luis O Leiria	Presencial

Plano de Ensino e Aprendizagem (PEA)

	16-18h	2A	Toda	Órgãos linfoides primários	Conhecer o processo de linfopoiese na medula óssea e distinguir fenotípica e funcionalmente linfócitos B e T. Entender o amadurecimento de linfócitos T no timo. Estabelecer associação entre as características morfológicas do timo e a seleção de linfócitos T	Aula Teórica expositiva	Maria Célia Jamur	<i>Presencial</i>
07/08	8-10h	LMD – Sala 36 M2	Toda	Timo	Conhecer a estrutura e organização do órgão. Identificar distribuição e características de timócitos em diferentes estágios de maturação. Identificar macrófagos e células retículo-epiteliais e compreender os papéis desempenhados no órgão.	Aula Prática	Maria Célia Jamur, Constance Oliver	<i>Presencial</i>
09/08	8-11:30h	Sala 36 - LMD M2 e Laboratório de anatomia (14h-15h)	Toda		Avaliação V: Sistema Respiratório		Rubens Fazan Ricardo G P Ramos Luís Fernando Tirapelli Mariana K Osako	<i>Presencial</i>
	11:30-12h		Toda		Devolutiva – Avaliação V			
13/08	14-16h	2A	Toda	Órgãos Linfoides secundários: linfonodo e baço	Caracterizar órgãos onde antígenos são reconhecidos e linfócitos ativados e compreender esses processos. Compreender a distribuição de linfócitos T e B em cada um desses órgãos. Conhecer células apresentadoras de antígeno. Compreender os circuitos de antígenos e de linfócitos nesses órgãos,	Aula Teórica expositiva	Maria Célia Jamur,	<i>Presencial</i>

Plano de Ensino e Aprendizagem (PEA)

					<p>bem como o significado da formação de folículos linfoides e centros germinativos. Compreender a circulação de sangue/linfa nesses órgãos.</p>			
	16-18h	LMD - Sala 36 M2	Toda	Órgãos Linfoides secundários: Linfonodo e baço	<p>Conhecer a estrutura e organização desses órgãos, correlacionando-as com suas funções. Identificar folículos linfoides e distinguir suas características morfológicas. Identificar regiões de distribuição de linfócitos T e B. Identificar células apresentadoras de antígeno. Identificar vênulas de endotélio alto, compreendendo seu papel na recirculação de linfócitos.</p>	Aula Prática	Maria Célia Jamur, Constance Oliver	Presencial
16/08	8-10h	2A	Toda	Anatomia do Sistema Digestório	<p>Aprender a localizar e nomear cada divisão do aparelho digestivo e seus detalhes morfológicos, assim como as glândulas exócrinas e endócrinas a ele ligado.</p>	Aula teórica expositiva. Aprendizado cognitivo.	Luís Fernando Tirapelli	Presencial
	10-12h	Laboratório de anatomia	Toda	Anatomia do Sistema Digestório	<p>O aluno deverá ser capaz de nomear quando apontado ou apontar quando solicitado as estruturas que formam o sistema digestório</p>	Aula prática com peças anatômicas humanas previamente dissecadas. Aprendizado cognitivo e de habilidades.	Luís Fernando Tirapelli	Presencial
20/08	14-16h	videoaula	Toda	Sistema Digestório – Histologia I	<p>Aprender a reconhecer as estruturas histológicas do sistema digestório: esôfago, estômago e intestinos. Associar as características da mucosa com a função dos diferentes órgãos (listados acima) que compõe o sistema digestório.</p>	Videoaulas teórica e prática – preparo para a aula presencial do dia 21/08	Katiuchia Sales	videoaula

Plano de Ensino e Aprendizagem (PEA)

	16-18h	2A	Toda	Sistema Digestório – Histologia II	Aula teórica. Aprender a reconhecer as estruturas histológicas e função das glândulas anexas ao sistema digestório: fígado, pâncreas e vesícula biliar.	Aprendizado cognitivo e de habilidades.	Luis O Leiria	
21/08	8-9h	LMD - Sala 36 M2	Toda	Sistema Digestório – Histologia	Aula Invertida Aprender a reconhecer as estruturas histológicas do sistema digestório: esôfago, estômago e intestinos. Associar as características da mucosa com a função dos diferentes órgãos (listados acima) que compõe o sistema digestório.	Aula Invertida com um teste de conhecimento individual, seguido de aula presencial para revisão do conteúdo e devolutiva das questões. A aula é finalizada com um quiz das principais estruturas histológicas a serem identificadas. Aprendizado cognitivo e de habilidades.	Katiuchia Sales	Presencial
	9-10h	LMD - Sala 36 M2	Toda	Sistema Digestório – Histologia II	Aula prática. Aprender a reconhecer as estruturas histológicas e função das glândulas anexas ao sistema digestório: fígado, pâncreas e vesícula biliar.	Aprendizado cognitivo e de habilidades.	Luis O Leiria	
23/08	8-10h	2A	Toda	Tecidos Linfoides Associados à Mucosa	Compreender a distribuição de tecidos linfoides associados a mucosas (MALT), com ênfase ao trato digestório. Conhecer os diferentes graus de organização desses tecidos e suas implicações funcionais. Compreender o papel das placas de Peyer no íleo e dos linfonodos mesentéricos no processo de indução e de efetuação da imunidade de mucosa. Entender como se	Aula Teórica expositiva	Katiuchia Sales	Presencial

Plano de Ensino e Aprendizagem (PEA)

					dá a recirculação de linfócitos entre os diversos órgãos e tecidos linfoides secundários.			
	10-12h	LMD - Sala 36 M2	Toda	Tecidos linfoides Associados à Mucosa	Compreender a estrutura e organização da tonsila palatina, placa de Peyer e apêndice cecal. Identificar células apresentadoras de antígeno e linfócitos, organizados ou não como folículos linfoides, nesses tecidos.	Aula Prática	Katiuchia Sales	<i>Presencial</i>
10/09	14-16h	2A	Toda	Avaliação VI: Sistema Linfo-Hematopoiético			Luis Leiria Katiuchia Sales Maria Célia Jamur Constance Oliver	<i>Presencial</i>
	16-18h	2A	Toda	Sistema Digestório – Embriologia I	Descrever a formação das cavidades do corpo e do intestino primitivo. Entender as bases embriológicas da subdivisão em intestino anterior, médio e posterior. Compreender a morfogênese do estômago, fígado vesícula biliar e pâncreas.	Aula teórica expositiva dialogada. Discussão de material previamente disponibilizado no Moodle. Aprendizado cognitivo.	Ricardo G P Ramos	<i>Presencial</i>
11/09	08-10h	2A	Toda	Motilidade do trato gastrointestinal – I	Compreender a estrutura anatomo-funcional do trato gastrointestinal, reconhecer a estrutura e organização do músculo liso GI, compreender as etapas envolvidas na contração e relaxamento do músculo liso, mecanismos básicos de regulação do TGI	Aula teórica expositiva e dialogada; aprendizagem cognitiva e de memória	Rafael S Saia	<i>Presencial</i>

Plano de Ensino e Aprendizagem (PEA)

					Compreender a motilidade na cavidade oral e o processo de deglutição, os mecanismos neurais envolvidos no controle da motilidade na cavidade oral, farínge e esôfago, formação e composição da secreção salivar e seus mecanismos de controle (neural e hormonal) e a composição da secreção esofágica			
13/09	8-10h	2A	Toda	Sistema Digestório – Embriologia II	Compreender a morfogênese do intestino médio e posterior incluindo a septação da cloaca.	Aula teórica expositiva dialogada. Aprendizado cognitivo.	Ricardo G P Ramos	<i>Presencial</i>
	10-12h	2A	Toda	Motilidade do trato gastrointestinal – II	Compreender a motilidade nos vários segmentos do TGI, especialmente: motilidade e esvaziamento gástrico e ato do vômito; mecanismos envolvidos no controle da motilidade GI: neural e hormonal; Compreender os padrões motores no intestino delgado e no cólon e como ocorre sua regulação; reflexo da defecação; movimentos característicos do período interdigestivo.	Aula teórica expositiva e dialogada; aprendizagem cognitiva e de memória	Rafael S Saia	<i>Presencial</i>
17/09	14-16h	2A		Recuperação Parcial	Sistemas IV (Cardiovascular) e V (Respiratório)		Mariana K Osako Rafael S Saia	<i>Presencial</i>
	16-18h	2A	Toda	Secreções Digestivas I	Entender a composição da secreção gástrica e a função de cada componente; compreender os mecanismos envolvidos na regulação da secreção gástrica.	Aula teórica expositiva e dialogada; aprendizagem cognitiva e de memória;	Rafael S Saia	<i>Presencial</i>

Plano de Ensino e Aprendizagem (PEA)

					Discussão de caso clínico sobre úlcera péptica e revisão dos mecanismos de regulação da secreção gástrica	discussão de estudos de caso		
20/09	8-10h	Laboratório de Anatomia	Toda	Anatomia do Sistema Endócrino		Aula Teórica e Prática	Luís Fernando Tirapelli	<i>Presencial</i>
	10-12h	2A	Toda	Secreções Digestivas II	Compreender a estrutura anatomo-funcional do sistema hepato-biliar e pancreático, composição das secreções biliar e pancreática, bem como a função de cada um de seus componentes na digestão, mecanismos de regulação da secreção pancreática e biliar, papel de hormônios na sua regulação, patologias associadas a alterações na sua secreção (litíase biliar e pancreatite)	Aula teórica expositiva e dialogada; aprendizagem cognitivo e de memória	Rafael S Saia	<i>Presencial</i>
01/10	14-16h	2A	Toda	Digestão e Absorção I	Reconhecer a participação dos segmentos do trato gastrointestinal na absorção dos nutrientes orgânicos; reconhecer a estrutura absorptiva do epitélio intestinal e os mecanismos de transporte através de epitélio; Identificar os principais produtos da digestão enzimática absorvidos pelo organismo	Aula teórica expositiva e dialogada; aprendizagem cognitiva e de memória	Rafael S Saia	<i>Presencial</i>
	16-18h	videoaula	Toda	Histologia do Sistema Endócrino	Diferenciar glândula exócrina de glândula endócrina. Aprender a reconhecer, histologicamente, os seguintes componentes do sistema endócrino: Hipófise, Tireóide, Paratireóide, Adrenal, Pineal e Ilhotas de Langerhans. Associar	Videoaulas teórica e prática – preparo para a aula presencial do dia 22/09	Katiuchia Sales	<i>videoaula</i>

Plano de Ensino e Aprendizagem (PEA)

					as características morfológicas com a função de cada glândula.			
02/10	8-10h	2A	Toda	Digestão e Absorção II	Compreender os mecanismos fisiológicos para absorção intestinal dos nutrientes orgânicos, água, eletrólitos e vitaminas; discussão de casos clínicos como intolerância a lactose e doença celíaca	Aula teórica expositiva e dialogada; aprendizagem cognitiva e de memória; discussão de estudos de caso	Rafael S Saia	<i>Presencial</i>
04/10	8-10h	LMD - Sala 36 M2	Toda	Histologia do Sistema Endócrino	Aula Invertida Diferenciar glândula exócrina de glândula endócrina. Aprender a reconhecer, histologicamente, os seguintes componentes do sistema endócrino: Hipófise, Tireóide, Paratireóide, Adrenal, Pineal e Ilhotas de Langerhans. Associar as características morfológicas com a função de cada glândula.	Aula Invertida com um teste de conhecimento individual, seguido de aula presencial para revisão do conteúdo e devolutiva das questões. A aula é finalizada com um quiz das principais estruturas histológicas a serem identificadas. Aprendizado cognitivo e de habilidades.	Katiuchia Sales	<i>Presencial</i>
	10-12h	2A	Toda	Organização funcional de glândulas e órgãos endócrinos: principais ações hormonais	Explicar a organização geral do sistema endócrino, seus hormônios e a regulação de sua secreção. Explicar e exemplificar os mecanismos gerais de ação dos hormônios.	Aula expositiva dialogada	Lucila L K Elias	<i>Presencial</i>
08/10	14-17:30h	Laboratório de anatomia	Toda		Avaliação VII: Sistema Digestório		Katiuchia Sales Luis O Leiria	<i>Presencial</i>

Plano de Ensino e Aprendizagem (PEA)

		(14h-15h) 2D					Luís Fernando Tirapelli Rafael S Saia Ricardo G P Ramos	
	17:30- 18h	2D			Devolutiva da Avaliação VII			
11/10	8-10h	2A	Toda	Sistema hipotálamo-hipofisário	Descrever o sistema hipotálamo-hipófise-glândula-alvo. Explicar o princípio de contra-regulação negativa.	Aula expositiva dialogada	Lucila L K Elias	<i>Presencial</i>
	10-12h	2A	Toda	Sistema Endócrino - Embriologia	Entender os processos do desenvolvimento no desenvolvimento hipofisário, suprarrenal e tireoide/paratireoide	Aula teórica, expositiva	Klaus Hartfelder	<i>Presencial, com material didático disponibilizado no Moodle</i>
15/10	14-16h	Tempo de preparo para o seminário						
	16-18h	2A	Toda	Características gerais do sistema endócrino. Sistema hipotálamo-hipofisário	O aluno deverá ser capaz de explicar o controle de secreção dos hormônios, mecanismo de ação dos mesmos, interação de ação de hormônios, regulação dos eixos hipotálamo-hipófise-glândula alvo, compreender o mecanismo de contra-regulação.	Seminário Discussão de questões orientadoras. Resolução de exercícios.	Lucila L K Elias	<i>Presencial</i>
16/10	8-10h	videoaula	Toda	Anatomia do aparelho urogenital-I	Aprender a localizar e nomear cada divisão do aparelho urogenital humano e seus detalhes morfológicos.	Aula teórica expositiva. Aprendizado cognitivo.	Valéria P S Fazan	videoaula
18/10	8-10h	2A	Toda	Fisiologia da Glândula Adrenal	O aluno deverá ser capaz de explicar a regulação da função adrenal, esteroidogênese adrenal e ações fisiológicas dos hormônios adrenais	Aula teórica expositiva dialogada	Lucila L K Elias	<i>Presencial</i>
	10-12h	2A	Toda			Seminário Discussão de questões orientadoras. Resolução de exercícios.		<i>Presencial</i>

Plano de Ensino e Aprendizagem (PEA)

19/10 sab	8h-10h	2A		Recuperação Parcial	Sistema VI (Linfohematopoiético)		Mariana K Osako Rafael S Saia	<i>Presencial</i>
29/10	14-16h	Laboratório de anatomia	Toda	Anatomia do aparelho urogenital-I	O aluno deverá ser capaz de nomear quando apontado ou apontar quando solicitado as estruturas que formam aparelho urogenital humano e seus detalhes morfológicos	Aula prática com peças anatômicas humanas previamente dissecadas. Aprendizado cognitivo e de habilidades.	Valéria P S Fazan	<i>Presencial</i>
	16-18h	2A	Toda	Embriologia do aparelho urogenital -I	Conhecer os processos de desenvolvimento do sistema excretor no mesoderma intermediário (mesonefro, metanefro) e a sua integração com o seio urogenital de origem endodérmico	Aula teórica expositiva	Klaus Hartfelder	<i>Presencial, com material didático disponibilizado no Moodle</i>
30/10	8-10h	2A	Toda	Embriologia do aparelho urogenital –II	Conhecer os processos da formação das gônadas, dos tratos reprodutores masculinos e femininos e da genitália externa	Aula teórica expositiva	Klaus Hartfelder	<i>Presencial, com material didático disponibilizado no Moodle</i>
01/11	8-11:30h:	Laboratório de anatomia (8h-9h) e 2D	Toda		Avaliação VIII: Sistema Endócrino		Luis Fernando Tirapelli Lucila L K Elias Klaus Hartfelder Katiuchia Sales	<i>Presencial</i>
	11:30-12h	2D			Devolutiva da Avaliação VIII			
12/11	14-16h	videoaula	Toda	Anatomia do aparelho urogenital-II	Aprender a localizar e nomear cada divisão do aparelho genital feminino humano e seus detalhes morfológicos	Aula teórica expositiva. Aprendizado cognitivo.	Valéria P S Fazan	videoaula

Plano de Ensino e Aprendizagem (PEA)

	16-18h	Laboratório de anatomia	Toda	Anatomia do aparelho urogenital-II	O aluno deverá ser capaz de nomear quando apontado ou apontar quando solicitado as estruturas que formam aparelho urogenital humano e seus detalhes morfológicos	Aula prática com peças anatômicas humanas previamente dissecadas. Aprendizado cognitivo e de habilidades.	Valéria P S Fazan	<i>Presencial</i>
13/11	8-10h	Período de estudo	Toda	Período de estudo	Preparação para o Seminário Integrado Sistema Endócrino I/Desenvolvimento genital	Período de estudo	Lucila L K Elias Klaus Hartfelder	
19/11	14-16h	videoaula	Toda	Anatomia do aparelho urogenital-III	Aprender a localizar e nomear cada divisão do aparelho genital masculino e seus detalhes morfológicos.	Aula teórica expositiva. Aprendizado cognitivo.	Valéria P S Fazan	<i>videoaula</i>
	16-18h	Laboratório de anatomia	Toda	Anatomia do aparelho urogenital-III	O aluno deverá ser capaz de nomear quando apontado ou apontar quando solicitado as estruturas que formam o sistema urogenital	Aula prática com peças anatômicas humanas previamente dissecadas. Aprendizado cognitivo e de habilidades.	Valéria P S Fazan	<i>Presencial</i>
21/11	14-16h	videoaula	Toda	Histologia do Sistema Urinário	Aprender a reconhecer, histologicamente, os componentes celulares do néfron (corpúsculo renal e túbulo renal) e suas diferentes localizações (com relação aos túbulos renais: justaglomerular e cortical) e associar com suas funções, os componentes da barreira de filtração, as estruturas histológicas envolvidas na regulação da pressão arterial, o urotélio.	Videoaulas teórica e prática – preparo para a aula presencial do dia 21/11	Katiuchia U Sales	<i>videoaula</i>
	16-18h	Sala 36 - LMD M2	Toda	Histologia do Sistema Urinário	Aula Invertida Aprender a reconhecer: a anatomia e as funções gerais do rim, a vascularização do rim, a estrutura do néfron (corpúsculo	Aula Invertida com um teste de conhecimento individual, seguido de aula presencial para	Katiuchia U Sales	<i>Presencial</i>

Plano de Ensino e Aprendizagem (PEA)

					renal e túbulo renal) e suas diferentes localizações (justaglomerular e cortical), os componentes celulares do néfron e associar com suas funções, os componentes da barreira de filtração, as estruturas envolvidas na regulação da pressão arterial, o urotélio.	revisão do conteúdo e devolutiva das questões. A aula é finalizada com um quiz das principais estruturas histológicas a serem identificadas. Aprendizado cognitivo e de habilidades.		
22/11	8-10h	2A	Toda	Embriologia do aparelho urogenital –III	Entender a relevância do conhecimento da embriologia na interpretação de malformações no sistema urinário e em desvios do desenvolvimento	Aula teórica expositiva, Integrada com seminário sobre desvios do desenvolvimento sexual	Klaus Hartfelder	<i>Presencial, com material didático disponibilizado no Moodle</i>
	10-12h	2A	Toda	Fisiologia Renal	Processo de formação da urina	Aula teórica expositiva	Rafael Saia	
25/11	14-16h	2A	Toda	Fisiologia Renal	Seminário de Fisiologia Renal	Seminário	Rafael Saia	
	16-18h	videoaula	Toda	Histologia do sistema genital feminino	Entender o ciclo ovariano e, morfológicamente, as diferentes fases do crescimento dos folículos ovarianos. Entender as variações regionais nas tubas uterinas. Distinguir morfológicamente as alterações cíclicas do endométrio uterino (respostas hormonais).	Videoaulas teórica e prática – preparo para a aula presencial do dia 28/11	Katiuchia Sales	
26/11	14-17:30h	Laboratório de Anatomia e 1E	Toda		Avaliação IX: Sistema Urogenital		Klaus Hartfelder Valéria P S Fazan	<i>Presencial</i>
	17:30-18h				Devolutiva Avaliação IX			

Plano de Ensino e Aprendizagem (PEA)

27/11	8-10h	Sala 36 - LMD M2	Toda	Histologia do sistema genital feminino	Aula Invertida Entender o ciclo ovariano e, morfológicamente, as diferentes fases do crescimento dos folículos ovarianos. Entender as variações regionais nas tubas uterinas. Distinguir morfológicamente as alterações cíclicas do endométrio uterino (respostas hormonais).	Aula Invertida com um teste de conhecimento individual, seguido de aula presencial para revisão do conteúdo e devolutiva das questões. A aula é finalizada com um quiz das principais estruturas histológicas a serem identificadas. Aprendizado cognitivo e de habilidades.	Katiuchia Sales	
	10-12h	2A	Toda	Desenvolvimento folicular e ações de hormônios ovarianos	Descrever a regulação do eixo gonadal feminino. Descrever as principais ações do estradiol e da progesterona na função reprodutiva. Descrever as alterações hormonais durante o ciclo menstrual e sua relação com o ciclo ovariano e uterino. Identificar ações estradiol além do eixo reprodutivo.	Aula expositiva dialogada.	Lucila L K Elias	
02/12	14-16:30h	1B			Avaliação X: Sistema Renal		Katiuchia Sales Rafael Saia	<i>Presencial</i>
	16:30h-17h				Devolutiva da Avaliação X			<i>Presencial</i>
	17-18h	videoaula	Toda	Histologia do Sistema Genital Masculino	Diferenciar as células de Sertoli e células de Leydig: associar com a função. Reconhecer as células germinativas presentes nos	Videoaulas teórica e prática – preparo para a aula presencial do dia 02/12	Katiuchia U Sales	<i>videoaula</i>

Plano de Ensino e Aprendizagem (PEA)

					túbulos seminíferos: associar aos diferentes estágios da espermatogênese. Diferenciar as porções distintas (testículos, epidídimo, ducto deferente e pênis) do sistema reprodutor masculino: associar com suas funções.			
03/12	14-16h	LMD sala 36 M2	Toda	Histologia do Sistema Genital Masculino	Aula Invertida Diferenciar as células de Sertoli e células de Leydig: associar com a função. Reconhecer as células germinativas presentes nos túbulos seminíferos: associar aos diferentes estágios da espermatogênese. Diferenciar as porções distintas (testículos, epidídimo, ducto deferente e pênis) do sistema reprodutor masculino: associar com suas funções.	Aula Invertida com um teste de conhecimento individual, seguido de aula presencial para revisão do conteúdo e devolutiva das questões. A aula é finalizada com um quiz das principais estruturas histológicas a serem identificadas. Aprendizado cognitivo e de habilidades.	Katiuchia U Sales	Presencial
	16-18h	Horário livre para estudo						
04/12	08-10h	2A	Toda	Espermatogênese e Ações de hormônios testiculares	Explicar os eventos da espermatogênese e os principais fatores envolvidos na sua regulação. Explicar as funções das células de Leydig e de Sertoli. Explicar as ações da testosterona e di-hidrotestosterona.	Aula expositiva dialogada	Luiz Carlos Navegantes	Presencial
05/12	10-12h	2A	Toda	Seminário Integrado Sistema Endócrino II	Discutir a avaliação da função do sistema endócrino em um contexto integrado.	Seminário. Discussão de Caso. Discussão de modelo experimental.	Luiz Carlos Navegantes	Presencial

Plano de Ensino e Aprendizagem (PEA)

	14-18h	2A		Recuperação Parcial	Sistema VII (Digestório) e VIII (Endócrino)		Mariana K Osako Rafael Saia	
06/12	08-11:30h	2D	Toda		Avaliação XI: Sistema Reprodutor Feminino		Lucila L K Elias Katiuchia Sales	Presencial
	11:30-12h	2D	Toda		Devolutiva da Avaliação XI			
09/12	14-18h	2A	Toda	Seminário Integrado Sistema Endócrino I/Desenvolvimento genital	Compreender como ocorre a diferenciação sexual e suas disfunções.	Seminário. Discussão de questões orientadoras. Discussão de casos.	Lucila L K Elias Klaus Hartfelder	Presencial
10/12	14-16h	2A	Toda	Seminário Integrado dos Sistemas	Seminário Integrado II	Seminário, discussão de casos	Mariana K Osako Rafael Saia	Presencial
	16-18h	2A	Toda	Seminário Integrado dos Sistemas	Seminário Integrado III	Seminário, discussão de casos	Mariana K Osako Rafael Saia	Presencial
11/12	08-11:30h	2A	Toda		Avaliação XII: Sistema Reprodutor Masculino		Luis C Navegantes Katiuchia Sales	Presencial
	11:30-12h	2A	Toda		Devolutiva da Avaliação XII			

Plano de Ensino e Aprendizagem (PEA)

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

ANATOMIA

1. SOBOTTA J. Atlas de Anatomia Humana, Guanabara Koogan, Rio de Janeiro. 2006, 22ª. Ed.
2. MOORE KL. Anatomia Orientada para a Clínica, Guanabara Koogan, Rio de Janeiro. 2007, 5ª. ed.
3. DRAKE RL, VOGL W, MITCHELL AWM. Gray's Anatomia para Estudantes. Elsevier, Rio de Janeiro (2005).
4. STANDRING S. Gray's Anatomy. 39ª. ed., Elsevier, Amsterdam (2005).
5. NETTER FH. Atlas de Anatomia Humana. 3ª. ed. Artmed, Porto Alegre (2004).
6. SHÜNKE M, SCHULTE E, SCHUMACKER U. Prometheus Atlas de Anatomia. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro (2007).
7. MARTIN JH - Neuroanatomia. Texto e Atlas. Artes Médicas, Porto Alegre (1998).
8. NOBACK CR.; STROMINGER, NL. DEMAREST RJ. - Neuroanatomia - Estrutura e Função do Sistema Nervoso Humano. Editorial Premier, São Paulo (1999).
9. SNELL, RS - Neuroanatomia Clínica para Estudantes de Medicina, 5ª edição. Editora Guanabara Koogan SA, Rio de Janeiro (2003).

EMBRIOLOGIA

1. SCHOENWOLF ET AL., Larsen - Embriologia Humana", 5a Ed 2016 (Elsevier)
2. CARLSON, B., "Embriologia Humana e Biologia do Desenvolvimento", 5ª Ed 2014 (Elsevier)
3. ALBERTS ET AL Biologia Molecular da Célula (Cap. 21 da 4ª Edição)
4. GILBERT, S.F., Developmental Biology - 9a ed. (Sinauer)

HISTOLOGIA

5. KIERSZENBAUM, A.L. Histologia e Biologia Celular, 3ª edição, Elsevier
6. ROSS, M. H., Histologia Texto e Atlas, 6ª edição, Guanabara-Koogan
7. WK, Ovalle, PC Nahirney, NETTER Bases da Histologia, Elsevier
8. GARTNER, Atlas Colorido de Histologia.

FISIOLOGIA

9. AIRES, M. M. – Fisiologia, 5ª edição, Guanabara-Koogan, 2018.
10. GUYTON, A. C. & HALL, J. E. – Tratado de Fisiologia Médica, 13ª edição, Elsevier, 2017.
11. BERNE, R.M. & LEVY, M.N. – Fisiologia, 7ª edição, Elsevier, 2018.