UNIVERSIDADE FEDERAL DE JATAÍ

UNIDADE ACADÊMICA CIÊNCIAS DA SAÚDE

CURSO DE MEDICINA

Manual de Módulo - Ensino Remoto

Estudo Morfofuncional do Corpo Humano Saudável II

Coordenação do curso de Medicina:

Coordenadora: Profa. Ms. Juliete Terezinha Silva

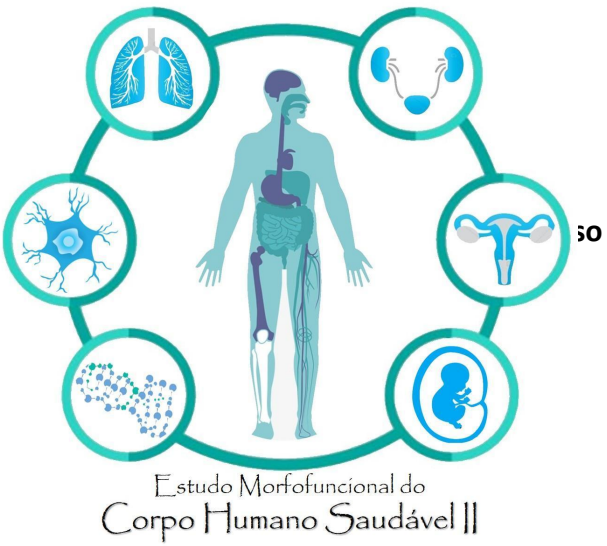
Vice coordenador: Prof. Dr. Alexandre Fabricio Martucci

Secretaria acadêmica: sec.acadmed.jatai@ufg.br

Coordenadora do módulo: Profa. Dra. Bárbara de Lima Lucas

E-mail do módulo: chs2.medjatai@gmail.com

Equipe de Professores	E-mail
Anatomia Bárbara de Lima Lucas	barbaralucas@ufg.br
Bioquímica Esteban Nicolás Lorenzón	esteban@ufg.br
Fisiologia Fernando Paranaíba Filgueira	filgueirafp@ufg.br
Genética Fábio Morato de Oliveira	fabiomorato@ufg.br
Histologia e Biologia do Desenvolvimento Júlia de Miranda Moraes	mmjulia@ufg.br



Prezado (a) discente,

O presente Manual foi cuidadosamente preparado pela equipe de professores que compõem o módulo Corpo Humano Saudável (CHS), do curso de Medicina da UFJ. Nele vocês encontrarão informações sobre o planejamento das atividades de ensino do módulo, o cronograma das atividades que serão desenvolvidas no decorrer do semestre letivo, de **forma remota**, enquanto durar a pandemia, além dos métodos de ensino-aprendizagem e o sistema de avaliação.

De forma a garantir uma articulação efetiva das diversas atividades que integram o projeto pedagógico do curso, foram estabelecidas as programações semanais integradas, cujo principal objetivo é o fortalecimento e a valorização de conteúdos considerados fundamentais para a compreensão do processo saúde- doença, como biologia do desenvolvimento, anatomia, histologia, genética, bioquímica e fisiologia.

Sejam bem-vindos ao CHS II

_____

Profa. Dra. Bárbara de Lima Lucas
Coordenadora do Módulo Estudo Morfofuncional do CHS II
Curso de Medicina /UFJ

Orientações do Módulo Estudo Morfofuncional do CHS II

1. Os docentes, no início do semestre, entregarão aos discentes os procedimentos metodológicos e pedagógicos previstos e os critérios de avaliações e atividades **(plano de ensino remoto)**.
2. As atividades propostas deverão ser entregues em tempo e forma, segundo orientações do professor responsável. O descumprimento do acima descrito implicará na perda de nota (total ou parcial, a critério do docente).
3. A pontualidade é um compromisso dos docentes e discentes.
4. O discente tem o direito de solicitar revisão de prova e de atividades aos docentes, segundo as diretrizes do Regulamento Geral dos Cursos de Graduação (RGCG, Seção III, Art. 81).
5. As perguntas e dúvidas podem ser sanadas a qualquer momento, seja durante as aulas ou depois delas, ou ainda em outros momentos. Para os atendimentos extraclasse com o docente, o discente deverá verificar por e- mail a disponibilidade de horário e plataforma digital.
6. Não é permitido falar ao telefone durante as aulas. Cada discente se responsabilizará pela "poluição" sonora ou visual. O ideal é manter o microfone desligado para evitar interferências, ligando apenas em caso de interação ou perguntas durante as aulas digitais.
7. Não é obrigatório que o aluno mantenha a câmera ligada, entretanto, é recomendado que o faça para contribuir com o desenvolvimento das aulas e a interação entre os participantes das mesmas.
8. O registro das aulas fica restrito ao professor que fará a gravação via plataforma institucional e, posteriormente, disponibilizará o material na sala virtual cadastrada para acesso dos discentes.
9. Para os encontros remotos, o recomendado pela UFJ é a utilização de plataformas virtuais institucionais, como o GSuite e SIGAA.
10. Docentes e discentes deverão ter postura adequada de vestimentas e vocabulário, devendo-se sempre preservar a boa relação e hierarquia entre docente e discente.
11. Demais orientações estão disponíveis na Instrução Normativa 02/2020 (https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/388/o/Instru%C3%A7%C3%A3o_Normativa_02-_2020.pdf).

Plano de Ensino Remoto

I. Identificação

Unidade Acadêmica: Unidade Acadêmica Ciências da Saúde – Universidade Federal de Jataí

Curso: Medicina

Módulo: Estudo Morfofuncional do Corpo Humano Saudável II

Conteúdos: Genética, Bioquímica, Biologia do desenvolvimento, Histologia, Anatomia e Fisiologia.

Atividades Supervisionadas (AS): Outras atividades por atendimento remoto e extraclasse: leitura de artigos, elaboração e aplicação de exercícios, leitura e apresentação de casos clínicos.

Avaliações modulares (AM): 6 Avaliações modulares, 1 a cada 3 semanas.

Carga horária remota: 368h

Semestre/ano: 2020-2	Turma/turno: Única/integral/ 2º período

Professores: Dra. Bárbara de Lima Lucas
Dr. Esteban Nicolás Lorenzón
Dr. Fábio Morato de Oliveira
Dr. Fernando Paranaíba Filgueira
Dra. Júlia de Miranda Moraes

II. Ementa do módulo

Estudo integrado de anatomia, biologia do desenvolvimento, biologia molecular, bioquímica, genética, fisiologia e histologia do corpo humano, abordando do ponto de vista estrutural e funcional os sistemas cardiovascular, respiratório, renal, reprodutor e digestório. Estrutura e funcionamento dos genes e sua relação com métodos de clonagem de ácidos nucléicos. Genética molecular e suas aplicações clínicas. Mutações e polimorfismos, diversidade genética. Aconselhamento genético e diagnóstico pré-natal, paradigmas da genética médica. Tratamento de doenças de base genética, terapia celular, terapias gênicas, células-tronco, mitos e verdades. Biologia do desenvolvimento dos órgãos e sistemas e correlações com os defeitos congênitos. Morfologia de órgãos e sistemas. Síntese e degradação de biomoléculas. Regulação de vias anabólicas e catabólicas e as principais inter-relações entre as distintas vias. Aspectos bioquímicos da ação hormonal e integração metabólica. Estabelecer as relações do Módulo Corpo Humano Saudável II com os módulos: Humanidades, Saúde, Família e Sociedade e Método Clínico.

III. Objetivo Geral

Compreender as funções e estruturas macroscópicas, microscópicas e moleculares dos diversos sistemas do corpo humano saudável.

IV. Metodologias de ensino-aprendizagem

- Aula expositiva dialogada;
- Discussão de casos clínicos disponibilizados previamente;
- Estudo de textos científicos;
- Práticas laboratoriais para visualização de lâminas histológicas e manipulação de peças anatômicas e materiais biológicos referentes ao estudado;

- Roteiro para orientação do estudo;
- Seminários;
- *Team Based Learning* (TBL);
- Tempestade cerebral/mapa conceitual;
- Outras metodologias em grupo;
- Avaliações no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), *Edmodo, SIGAA, GSuite*;

As atividades serão realizadas por meio de plataformas virtuais no modo síncrono e assíncrono. As atividades síncronas devem ocorrer no horário de aula cadastrado no SIGAA e ter as presenças lançadas. As frequências deverão ser computadas tanto nas atividades síncronas como assíncronas. As atividades que independem de tempo e lugar são classificadas como assíncronas. As atividades assíncronas devem ter a frequência computada na entrega da atividade.

Os horários de aula prática que não forem desenvolvidos de forma presencial até o retorno do calendário normal, poderão ser utilizados para atividades síncronas e assíncronas, resguardando a carga-horária prática após o retorno presencial.

As atividades síncronas serão realizadas via plataforma *Google Meet*, com link anexado na sala de aula virtual do *Google Classroom*. As aulas em tempo real serão realizadas conforme o cronograma semanal teórico de cada submódulo com as tutorias/monitorias. As atividades assíncronas serão enviadas via *Google Classroom*.

- Todos os discentes devem ter **obrigatoriamente** o e-mail institucional para acesso ao *Google Classroom*. Não serão permitidos e-mails não institucionais para o acompanhamento e acesso à sala virtual.

Atividades Supervisionadas:
Serão constituídas de atividades extra-classe, com leitura de artigos, elaboração e aplicação de exercícios, resolução, leitura e apresentação de casos clínicos, entre outros. As atividades supervisionadas de cada submódulo estão identificadas nos objetivos específicos, anexos a este plano (Item Cronograma de atividades) bem como a CH semestral de atividade descrita em conteúdos (Item I, deste material).

Para as necessidades especiais de atendimento, cada docente estará disponível em horários pré-agendados por e-mail. Serão executados por meio de videoconferência, ou outro recurso previamente acordado: Edmodo, Gsuite ou Grupos de atendimento presencial: Telegram etc.

Os horários de segunda-feira, das 13:30 às 15:10 são destinados exclusivamente a atividades inerentes ao módulo CHS II, como aplicação de avaliações ou aula de algum conteúdo programático modular.

V. Processos e critérios de avaliação

Os alunos serão avaliados de forma contínua e preferencialmente, assíncrona, sendo adotadas as seguintes estratégias:

- Avaliações objetivas, discursivas e orais, por meio de plataforma digital;
- Pré-testes e pós-testes;
- Seminários/Grupo de estudo;
- Podcast;
- Produção de vídeos;
- Memória de aula.

Avaliação Modular (AM): avaliação do módulo CHS II contemplando os temas de todos os conteúdos, tendo **peso 5** sob a nota modular. Para efeito de composição da nota da AM, serão atribuídos os seguintes pesos para os conteúdos:

- Fisiologia, Anatomia = 2,5
- Histologia, Bioquímica = peso 2,0
- Genética = peso 1,0

Os pesos foram definidos seguindo os conteúdos norteadores do módulo e suas cargas horárias teóricas executadas.

Avaliações dos Conteúdos (AC): avaliações específicas de cada conteúdo (anatomia, bioquímica, fisiologia, genética e histologia) serão definidas pelos docentes responsáveis por cada conteúdo, e totalizam **5,0 (cinco)** pontos em cada. Como o projeto do curso é baseado em metodologias ativas, atividades avaliativas poderão ser aplicadas em qualquer aula, a critério do professor responsável.

A média das AC em N1 e N2 será obtida pela **média geométrica** da pontuação de todos os conteúdos, acrescidas dos mesmos pesos aplicados na AM: Fisiologia e Anatomia = peso 2,5; Bioquímica e Histologia = peso 2,0; e Genética = peso 1,0.

AC = média geométrica [2,5 (AC Fisiologia) + 2,5 (AC Anatomia) + 2,0 (AC Histologia) + 2,0 (AC Bioquímica) + 1,0 (AC Genética)] = 5,0 pontos

A nota final (NF) do módulo será obtida pela média aritmética da nota 1 (N1) e da nota 2 (N2) do semestre da seguinte maneira:

$$\mathbf{N1 = [5{,}0\ (AM_1) + 5{,}0\ (AM_2) + 5{,}0\ (AM_3)]\ /2 + 5{,}0\ (AC) = 10{,}0\ pontos}$$

$$\mathbf{N2 = [5{,}0\ (AM_4) + 5{,}0\ (AM_5) + 5{,}0\ (AM_6)]\ /3 + 5{,}0\ (AC) = 10{,}0\ pontos}$$

$$\mathbf{NF = (N1 + N2)\ /2 = 10{,}0\ pontos}$$

A nota final para aprovação no módulo é **6,0 (seis)** pontos.

VI. Local de divulgação dos resultados das avaliações

- Sala de aula (*Google Classroom*);
- E-mail da turma;
- SIGAA.

. Bibliografia básica e complementar

Bibliografia Básica Modular:

1. LODISH, H.; BERK, A.; ZIPURSKY, S.L.; MATSUDAIRA, P.; BALTIMORE, D.; DARNELL, J. **Molecular Cell Biology**, 4. ed. E-Book ISBN-10: 0-7167-3136-3X. Nova Iorque: W.H. Freeman, 2000. Disponível em: https://www-ncbi-nlm-nih.ez49.periodicos.capes.gov.br/books
2. MARZZOCO, A.; TORRES, B. B. **Bioquímica Básica**, 1ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999. 355p. Disponível em: http://paginapessoal.utfpr.edu.br/lbracht/bioquimica-geral/Livro%20Bioquimica%20Basica%20-Anita-%20Copy.pdf/view
3. WALLIS. C.J. Human Biology. A Text Book of Human Anatomy, Physiology and Hygiene. Elsevier. 2a. Ed. 1976. 464p. Disponível em: https://www-sciencedirect.ez49.periodicos.capes.gov.br/book/9780433347057/human-biology#book-description

Bibliografia Complementar Modular:

1. GRAY, H. Anatomy of the human body. NEW YORK: BARTLEBY.COM, 2000. 1247p. Disponível em https://www.bartleby.com/107/
2. JANEWAY, C.A. JR; TRAVERS, P.; WALPORT, M.; SHLOMCHIK, M.J. **Immunobiology: The Immune System in Health and Disease**. 5. ed. E-Book ISBN-10: 0-8153-3642-X. Nova Iorque: Garland Science, 2001. Disponível em: https://www-ncbi-nlm-nih.ez49.periodicos.capes.gov.br/books, https://www-ncbi-nlm-nih.ez49.periodicos.capes.gov.br/books/NBK10757/
3. **Revista de ensino em Bioquímica**. http://bioquimica.org.br/revista/ojs/index.php/REB
4. SPALTEHOLZ, W; SPANNER R. Atlas of human anatomy. Elsevier. 16a. Ed. 1967. 918p. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/book/9781483283081/atlas-of-human-anatomy?via=ihub=
5. ZHANG, S. **An Atlas of Histology**. E-Book ISBN 978-0-387-21760-4. Nova Iorque: Springer Science, 1999. Disponível em: https://www-ncbi-nlm-nih.ez49.periodicos.capes.gov.br/books, https://link-springer-com.ez49.periodicos.capes.gov.br/book/10.1007%2F978-0-387-21760-4

Cronograma e Objetivos Gerais

Casos AI	Semanas	Conteúdo	Tópico	Objetivo Geral
	1	Genética	Introdução ao Estudo da Genética Humana e Médica	Conhecer os principais temas em genética a serem abordados, assim como estratégias de estudo e acompanhamento.
		CHS	**Apresentação do módulo CHS II**	
		Anatomia	Cavidade Torácica (1)	Descrever a neurovasculatura da cavidade torácica e do mediastino.
		Histologia/BD	Coração e envoltórios	Compreender as características teciduais dos componentes do coração.
		Bioquímica	Ciclo do ácido tricarboxílico (TCA). Cadeia respiratória e fosforilação oxidativa.	Compreender a geração de equivalentes redutores no TCA, e a oxidação dos mesmos na membrana mitocondrial interna, acoplada à síntese de ATP.
		Fisiologia	Eletrofisiologia cardíaca.	Compreender a eletrofisiologia das células cardíacas com ênfase nos diferentes tipos de potencial de ação.
		Genética	Como o DNA pode ser estudado? Identificação Humana (PARTE I)	Reconhecer métodos de hibridização de ácidos nucléicos e suas atribuições no diagnóstico de patologias/identificação humana.
		CHS	Embriologia do sistema cardiovascular-Histologia/BD	Entender os processos de organogênese do sistema cardiovascular e as anomalias cardíacas
1	2			

		Anatomia	Vasos da base e irrigação do coração	Descrever a anatomia dos vasos da base e das artérias coronárias
		Histologia/BD	Vasos sanguíneos e linfáticos	Identificar os tipos de vasos sanguíneos existentes, suas características teciduais e funcionais.
		Bioquímica	Regulação da fosforilação oxidativa. Estresse oxidativo e defesas antioxidantes.	Entender a formação e natureza das espécies reativas de oxigênio na mitocôndria e as defesas antioxidantes.
		Fisiologia	Ciclo cardíaco e contratilidade miocárdica.	Relacionar as fases do ciclo cardíaco com o eletrocardiograma e compreender o mecanismo de contração miocárdica e suas particularidades.
	3	**Genética**	Como o DNA pode ser estudado? Identificação Humana (PARTE II)	Conhecer o método de RFLP/Eletroforese e suas atribuições ao diagnóstico de patologias/identificação humana
		CHS	Células sanguíneas, hematopoese e coagulação sanguínea - Histologia/BD	Identificar os tipos de células sanguíneas e compreender seu processo de formação e funções no organismo.
		Anatomia	Vasos da base e irrigação do coração	Descrever a anatomia dos vasos da base e das artérias coronárias.
		Histologia/BD	Fluxo laminar, coagulação sanguínea, diapedese e alterações vasculares teciduais	Compreender a disposição dos componentes sanguíneos no interior dos vasos e suas relações com o endotélio.
		Bioquímica	Biossíntese de ácidos graxos, eicosanoides e triacilgliceróis.	Reconhecer os processos enzimáticos e mecanismos regulatórios da síntese de ácidos graxos. Entender a síntese de eicosanoides a partir de ácidos graxos. Compreender as etapas da síntese de triacilgliceróis, sua regulação e a gliceroneogênese.
		Fisiologia	Hemodinâmica.	Compreender os principais conceitos que regem a dinâmica do fluxo sanguíneo e relacionar a função dos vasos sanguíneos com a morfologia do sistema vascular.
	4	**Genética**	Como o DNA pode ser estudado? Reação em cadeia da polimerase (PARTE III).	Identificar métodos de amplificação qualitativa do genoma para fins de diagnóstico e manejo de agravos em saúde.
		CHS	**1ª Avaliação Modular**	
		Anatomia	Circulação sistêmica e circulação cardíaca pulmonar	Citar os principais vasos.
		Histologia/BD	Sistema Linfático	Identificar os tipos de órgãos linfoides e compreender suas características celulares e formas de atuação na defesa corporal.
		Bioquímica	Metabolismo do colesterol e esteroides. Lipoproteínas e transporte de lipídeos.	Compreender as etapas da biossíntese de colesterol, sua regulação e os destinos metabólicos desta molécula. Definir e identificar as classes de lipoproteínas humanas e a função das mesmas no transporte de lipídeos.
		Fisiologia	Regulação da pressão arterial.	Compreender os mecanismos fisiológicos da regulação da pressão arterial.
	5	**Genética**	Como o DNA pode ser estudado? Reação em cadeia da polimerase em tempo real (PARTE IV)	Identificar métodos de amplificação quantitativa do genoma para fins de diagnóstico e manejo de agravos em saúde.
		CHS		
		Anatomia	Cavidade torácica (2)	Explicar a neurovasculatura da parede torácica, cabeça e pescoço.
		Histologia/BD	Sistema Linfático	Identificar os tipos de órgãos linfóides e compreender suas características celulares e formas de atuação na defesa corporal.
		Bioquímica	Biossíntese e degradação do grupo heme.	Definir porfirinas e reconhecer os intermediários, as enzimas e a regulação da síntese do grupo heme. Entender as causas bioquímicas das porfirias. Compreender como o catabolismo do grupo heme produz bilirrubina e descrever o metabolismo da mesma, identificando as causas de hiperbilirrubinemia.
2	**5**			

		Fisiologia	Volumes e capacidades pulmonares.	Definir os conceitos de volumes e capacidades pulmonares e suas aplicações em um caso clínico.
		Genética	Como podemos verificar mutações gênicas no DNA do paciente? DNA sequencing	Compreender os princípios e aplicações da técnica de sequenciamento genômico, na identificação de mutações
		CHS		
		Anatomia	Pulmão e pleura	Descrever a anatomia dos pulmões, pleura e da árvore traqueobronquial.
		Histologia/BD	Sistema respiratório superior e inferior	Compreender as características teciduais e funcionais do epitélio olfatório, porção condutora do ar e porção respiratória.
		Bioquímica	Hemoglobina e mioglobina.	Compreender as semelhanças e diferenças estruturais e funcionais entre a hemoglobina e mioglobina no que diz respeito à ligação das mesmas ao oxigênio.
	6	**Fisiologia**	Mecânica respiratória.	Compreender o processo mecânico envolvido na inspiração e na expiração.
		Genética	Como são identificados genes relacionados a doenças mendelianas?	Relacionar as diferentes formas de heranças monogênicas e multifatoriais na identificação de doenças de base genética
		CHS	**2ª Avaliação Modular**	
		Anatomia	Vias Aéreas	Citar a neurovasculatura e morfologia das vias aeríferas superiores;
		Histologia/BD	Sistema respiratório inferior.	Compreender as características teciduais e funcionais da porção respiratória.
		Bioquímica	Catabolismo de ácidos graxos.	Compreender a ativação e as etapas da oxidação de ácidos graxos e discutir a formação de corpos cetônicos.
	7	**Fisiologia**	Controle da respiração	Entender a base da regulação respiratória.
		Genética	AVALIAÇÃO 1	AVALIAÇÃO 1
		CHS		
		Anatomia	Cavidade Torácica (3)	Descrever os músculos relacionados à mecânica ventilatória
		Histologia/BD	Desenvolvimento do sistema respiratório	Compreender o desenvolvimento do sistema respiratório e suas anomalias
		Bioquímica	Distúrbios no catabolismo de ácidos graxos	Doenças relacionadas ao catabolismo de ácidos graxos
	8	**Fisiologia**	Trocas e transporte de gases.	Compreender os mecanismos de difusão e de transporte dos gases.
		Genética	Como funcionam as hemoglobinas? Quais os defeitos genéticos relacionados às hemoglobinas?	Conhecer a nomenclatura relacionada à composição das hemoglobinas e patologias relacionadas.
		CHS		
		Anatomia	Cavidade abdominal (1)	Descrever as camadas fasciais da parede abdominal posterior e localizar os rins
		Histologia	Sistema urinário superior	Compreender as características teciduais e funcionais do túbulo urinífero e parênquima renal.
		Bioquímica	Oxidação de aminoácidos e produção de ureia.	Compreender o metabolismo e destinos dos grupos amino e α–cetoácido que compõem os aminoácidos.
	9	**Fisiologia**	Fluxo sanguíneo renal e filtração glomerular.	Compreender os mecanismos fisiológicos das resistências arteriolares e do processo de filtração glomerular.
		Genética	O que os serviços de saúde oferecem a pacientes diagnosticados com doenças genéticas?	A importância do diagnóstico e acompanhamento no manejo do aconselhamento genético.
		CHS	**3ª Avaliação Modular**	
3	**10**			

		Anatomia	Vias urinárias – abdome	Descrever a neurovasculatura dos rins e ureteres.
		Histologia/BD	Sistema urinário superior e inferior	Compreender as características teciduais e funcionais do túbulo urinífero e das vias urinárias.
		Bioquímica	Rins da manutenção do equilíbrio ácido-base.	Compreender os mecanismos de secreção e reabsorção de íons pelas células tubulares renais que atuam na manutenção do equilíbrio ácido-base.
		Fisiologia	Processamento tubular do filtrado glomerular	Compreender a fisiologia do processamento tubular do filtrado glomerular.
		Genética	Genética e reprodução; qual o papel do diagnóstico pré-natal?	Identificar/caracterizar as estratégias utilizadas pelo diagnóstico pré-natal. Reconhecer os riscos e vantagens relacionadas às técnicas utilizadas no diagnóstico pré-natal.
		CHS		
		Anatomia	Vias urinárias – pelve	Descrever a neurovascultatura da bexiga e uretra diferenciando os organismos masculino e feminino.
		Histologia/BD	Sistema urinário superior e inferior	Compreender as características teciduais e funcionais do sistema urinário. Compreender o desenvolvimento do sistema urinário e suas anomalias
		Bioquímica	Metabolismo de nucleotídeos.	Compreender as vias de novo, vias de salvação e de degradação de nucleotídeos.
	11	**Fisiologia**	Equilíbrio hidroeletrolítico.	Compreender o mecanismo fisiológico do balanço hidroeletrolítico.
		Genética	Qual o papel da genética durante o desenvolvimento? Como ocorre o desenvolvimento do sistema reprodutor masculino e feminino?	Identificar e relacionar produtos gênicos associados ao processo de desenvolvimento/diferenciação sexual masculina e feminina.
		CHS		
		Anatomia	Cavidade pélvica (1).	Citar as delimitações da cavidade pélvica (paredes) e os principais vasos e nervos relacionados, diferenciando os organismos masculino e feminino.
		Histologia/BD	Sistema reprodutor masculino	Compreender as características teciduais e funcionais do sistema reprodutor masculino.
	12	**Fisiologia**	Sistema reprodutor masculino	Compreender a fisiologia geral do sistema reprodutor masculino.
		Genética	Como ocorrem os erros inerentes ao processo de diferenciação sexual masculina e feminina?	Identificar abordagens genéticas relacionadas aos erros inerentes ao processo de diferenciação sexual. Reconhecer as consequências sociais e fisiológicas referentes ao processo de diferenciação sexual.
		CHS	**4ª Avaliação Modular**	
		Histologia/BD	Sistema reprodutor feminino.	Compreender as características teciduais e funcionais do sistema reprodutor feminino.
		Anatomia	Cavidade pélvica (2).	Citar as delimitações da cavidade pélvica (paredes) e os principais vasos e nervos relacionados, diferenciando os organismos masculino e feminino
		Histologia/BD	Sistema reprodutor feminino.	Compreender as características teciduais e funcionais do sistema reprodutor feminino.
		Bioquímica	Considerações gerais da digestão.	Compreender os mecanismos de secreção e transporte epitelial relacionados ao processo de digestão.
4	**13**	**Fisiologia**	Sistema reprodutor feminino.	Compreender a fisiologia geral do sistema reprodutor feminino.
		Genética	Nutrigenômica	Conhecer o impacto de nutrientes na expressão gênica, o qual permite conhecer melhor o mecanismo de ação das substâncias biologicamente ativas, contidas nos alimentos, e seus efeitos benéficos e maléficos ao organismo.
		CHS		
5	**14**			

		Anatomia	Órgãos supradiafragmáticos	Descrever a localização e neurovasculatura dos órgãos supradiafragmáticos.
		Histologia/BD	Cavidade oral, glândulas salivares e pâncreas	Compreender as características teciduais e funcionais do epitélio gustatório e cavidade oral. Diferenciar os tipos de glândulas salivares, as divisões do pâncreas exócrino e endócrino e suas secreções.
		Bioquímica	Digestão e absorção de nutrientes.	Descrever os processos de digestão e absorção de carboidratos, proteínas e lipídeos.
		Fisiologia	Gustação e olfação.	Compreender o processo fisiológico da gustação e da olfação.
		Genética	Genética e toxicologia	Conhecer a interação de fatores ambientais com o genoma humano e seus efeitos na saúde. Identificar e categorizar agentes nocivos ao DNA, com repercussão direta e indireta sobre a saúde humana.
		CHS		
		Anatomia	Órgãos Infradiafragmáticos	Descrever a localização e neurovasculatura dos órgãos infradiafragmáticos.
		Histologia/BD	Esôfago e estômago	Identificar as diferenças teciduais existentes nas porções do sistema digestório e as peculiaridades entre esôfago e estômago.
		Bioquímica	Metabolismo de micronutrientes.	Estudar o metabolismo e a importância de algumas vitaminas e minerais.
	15	**Fisiologia**	Regulação neuro-hormonal do sistema gastrintestinal.	Compreender a regulação neuro-hormonal do sistema gastrintestinal.
		Genética	AVALIAÇÃO 02	AVALIAÇÃO 02
		CHS	**5ª Avaliação Modular**	
		Anatomia	Cavidade abdominal (2)	Descrever as cavidades abdominal e peritoneal.
		Histologia/BD	Intestinos	Identificar as diferenças teciduais existentes nas porções do sistema digestório e as peculiaridades entre os intestinos.
		Bioquímica	Integração Metabólica. Obesidade e diabetes.	Entender as funções endócrinas do tecido adiposo e os mecanismos bioquímicos envolvidos na manutenção da massa corporal. Analisar as mudanças metabólicas decorrentes da obesidade e explicar os mecanismos de resistência à insulina. Compreender o metabolismo no estado absortivo e no jejum. Conhecer as vias de integração do metabolismo e o papel das biomoléculas envolvidas
	16	**Fisiologia**	Motilidade do trato gastrintestinal e regulação das funções secretoras do trato gastrintestinal.	Compreender o processo de motilidade e de secreções do trato gastrintestinal e sua aplicação em casos clínicos.
		Genética	ATIVIDADE COMPLEMENTAR	ATIVIDADE COMPLEMENTAR
		CHS		
		Anatomia	Cavidade abdominal (3)	Descrever as cavidades abdominal e peritoneal.
		Histologia/BD	Fígado e vesícula biliar	Compreender a constituição tecidual e funcional do fígado e vesícula biliar.

		Bioquímica	Considerações final de Bioquímica	Considerações gerais de Bioquímica
		Fisiologia	Secreções do sistema gastrintestinal.	Compreender o processo de secreções do sistema gastrintestinal e sua aplicação em casos clínicos.
	18	**Genética**	Considerações finais de Genética.	
		CHS	**6ª Avaliação Modular**	
		Anatomia	Avaliação complementar	
		Histologia/BD	Avaliação complementar	
		Bioquímica	Considerações finais de Bioquímica	
		Fisiologia	Considerações finais de Fisiologia	

Previsão das Avaliações Modulares:

Semanas	Datas	Tópico
1	**22/03**	**Apresentação do módulo**
2	**29/03**	Histologia
3	**05/04**	Histologia
4	**12/4**	**1ª Avaliação Modular**
5	**19/04**	
6	**26/04**	
7	**03/05**	**2ª Avaliação Modular**
8	**10/05**	
9	**17/05**	
10	**24/04**	**3ª Avaliação Modular**
11	**31/05**	
12	**07/06**	
13	**14/06**	**4ª Avaliação Modular**
14	**21/06**	
15	**28/06**	

16	**05/07**	**5ª Avaliação Modular**
17	**12/07**	
18	**19/07**	**6ª Avaliação Modular**

Profa. Dra. Bárbara de Lima Lucas
Professora Adjunto de Anatomia

Prof. Dr. Esteban Nicolás Lorenzón
Professor Adjunto de Bioquímica

Prof. Dr. Fábio Morato de Oliveira
Professor Adjunto de Genética

Prof. Dr. Fernando Paranaíba Filgueira
Professor Adjunto de Fisiologia

Profa. Dra. Júlia de Miranda Moraes
Professora Adjunto de Morfologia