

PLANO DE APRENDIZAGEM

CURSO(s): Medicina

ANO/SEMESTRE: 2024/1

EIXO: Formação Acadêmica.

DISCIPLINA: Biologia Celular, Embriologia e Histologia.

CÓDIGO: 112150.

TURMA: 1448 - quarta manhã

CRÉDITOS: 04.

C.H. TOTAL: 76 horas/aula.

CATEGORIA: 2.3. Teórico-Prática.

PROFESSOR(ES): Myrian Christina Correa da Câmara Hewson e Elenir de Fátima Wiilland.

1. EMENTA

Estudo do desenvolvimento embrionário e da biologia celular e tecidual dos sistemas do corpo humano.

2. COMPETÊNCIAS

- a. Reconhecer a estrutura celular, embrionária e tecidual na composição dos órgãos e sistemas do corpo humano.
- b. Executar manuseio e análises ao microscópio óptico.

3. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

3.1 GERAL:

Fornecer embasamento no conhecimento da biologia celular, do desenvolvimento embrionário e da biologia tecidual dos sistemas do corpo humano.

3.2 ESPECÍFICO(S):

- Formar profissionais com preparação básica no conhecimento da biologia celular, do desenvolvimento embrionário e da histologia aptos para atuar na área da saúde;
- Desenvolver habilidades de manuseio microscópico;
- Desenvolver a capacidade de análise microscópica da composição celular e tecidual dos sistemas do organismo humano.

4. ABORDAGENS TEMÁTICAS

- Método de estudo (técnica cito-histológica) e microscopia.
- Biologia Celular: Membrana plasmática; Citoplasma e Núcleo.
- Embriologia: gametogênese, fertilização, formação do zigoto. Principais eventos do Período Pré-Embrionário, embrionário e fetal. Malformações congênitas.
- Histologia: tipos básicos de tecidos: tecidos epiteliais (revestimento e secretor).
- Histologia: tipos básicos de tecidos: tecidos de sustentação (conjuntivos, adiposo, cartilaginoso e ósseo).
- Histologia: tipos básicos de tecidos: Hematopoiese e Sangue.
- Histologia: tipos básicos de tecidos: tecidos musculares.
- Histologia: tipos básicos de tecidos: tecido nervoso.
- Histologia do Sistema Tegumentar.
- Histologia do Sistema Respiratório.
- Histologia do Sistema Digestório e Glândulas Anexas.
- Histologia do Sistema Cardiovascular.
- Histologia do Sistema Urinário.

5. PROCESSO METODOLÓGICO

A ULBRA, em consonância com o PDI (Plano de Desenvolvimento Institucional), PPI (Projeto Pedagógico Institucional) e PPC (Projeto Pedagógico do Curso), assume como pressupostos pedagógicos o desenvolvimento de competências, a atuação do estudante como protagonista e autogestor da sua aprendizagem e do professor como mediador dos processos pedagógicos (ensinar e aprender).

Frente a isso, a disciplina de Biologia Celular, Embriologia e Histologia utilizará as seguintes estratégias metodológicas ativas de aprendizagem na organização dos dois momentos de cada encontro (ATC - Aporte Teórico-metodológico de Competências e TDE - Trabalho Discente Efetivo):

As aulas serão desenvolvidas de forma expositivo-dialogadas, prático-laboratoriais e de atividades individuais e em grupo, através do uso de recursos áudio-visuais. As atividades prático-laboratoriais serão realizadas no laboratório de microscopia, através da visualização, interpretação e da captura de imagens fotomicrográficas e/ou a elaboração de desenhos esquemáticos e da inserção de legendas das estruturas observadas no laminário cito histológico ao microscópio óptico.

6. PROCESSO AVALIATIVO

A avaliação da aprendizagem na ULBRA é progressiva, evidenciando o desenvolvimento das competências propostas em cada disciplina. Assume o caráter emancipatório, contínuo e processual, fundamentada nos princípios de progressão, autogestão, retroalimentação e relação dialógica e construtiva entre professores e alunos.

Partindo de tais pressupostos, a avaliação da aprendizagem na disciplina de Biologia Celular, Embriologia e Histologia será organizada conforme descrição a seguir:

Avaliação Parcial 1 (AP1):

- Pontuação total: 1,5 pontos.
- Instrumento(s) de Avaliação: Prova teórico-prática individual.
- Critério(s) de Avaliação:
 - A prova teórica será composta por questões mistas e o aluno terá que marcar a alternativa correta, bem como responder de forma clara as questões discursivas.
 - A prova prática é uma atividade avaliativa de identificação microscópica dos componentes celulares e embrionários, realizada no microscópio ou com projeção de imagens.
- Pontuação do(s) instrumento(s) de avaliação:
 - 0,75 pontos: prova teórica.

- 0,75 pontos: prova prática.
- Data(s): Prova teórica e prática: 10/04/2024.

Avaliação Parcial 2 (AP2):

- Pontuação total: 2,5 pontos.
- Instrumento(s) de Avaliação: Prova teórico-prática individual.
- Critério(s) de Avaliação:
 - A prova teórica será composta por questões mistas e o aluno terá que marcar a alternativa correta, bem como responder de forma clara as questões discursivas.
 - A prova prática é uma atividade avaliativa de identificação microscópica dos componentes celulares e teciduais, realizada no microscópio ou com projeção de imagens.
- Pontuação do(s) instrumento(s) de avaliação:
 - 1,25 pontos: prova teórica.
 - 1,25 pontos: prova prática.
- Data(s): Prova teórica e prática: 22/05/2024.

Avaliação Semestral (AS):

- Pontuação total: 6,0 pontos.
- Instrumento(s) de Avaliação:
 - Prova teórico-prática individual.
 - Trabalho teórico-prático.
- Critério(s) de Avaliação:
 - A prova teórica será composta por questões mistas e o aluno terá que marcar a alternativa correta, bem como responder de forma clara as questões discursivas.
 - A prova prática é uma atividade avaliativa de identificação microscópica dos componentes celulares, embrionários e teciduais, realizada no microscópio ou com projeção de imagens.
 - O trabalho teórico-prático constará da captura e disposição de imagens das estruturas observadas nas lâminas citohistológicas e na interpretação dos achados microscópicos relativos aos conteúdos abordados na biologia celular, na embriologia e na histologia, onde o acadêmico fará o reconhecimento, classificação e descrição teórica, baseada na bibliografia vigente, das estruturas trabalhadas durante o semestre letivo.
- Pontuação do(s) instrumento(s) de avaliação:
 - 4,0 pontos: prova
 - 2,0 pontos: prova teórica
 - 2,0 pontos: prova prática.
 - 2,0 pontos: trabalho teórico-prático.
- Data(s): Prova teórico-prática e entrega do trabalho teórico-prático: 03/07/2024.

As atividades avaliativas propostas evidenciam o desenvolvimento de competências e estão estratificadas em três Blocos de Estudos (Bloco de Desenvolvimento 1, Bloco de Desenvolvimento 2 e Bloco de Sistematização), distribuídos ao longo do período (semestre), a partir dos modelos de estrutura de avaliação de acordo com a categorização das unidades curriculares (disciplinas), conforme previsto na Resolução de ConsUn nº 38, de 14 de junho de 2023.

O componente curricular “Biologia Celular, Embriologia e Histologia”, correspondente à categoria “2.3 – Teórico-Prática”, segue o sistema a seguir:

Disciplinas Teórico-práticas

A proposta pedagógica a ser trabalhada nas unidades curriculares (disciplinas) será desenvolvida através dos Blocos de Desenvolvimento 1 e 2, sendo que cada um está atrelado a uma Atividade Avaliativa Parcial (AP).

Os Blocos de Desenvolvimento trabalham as competências a partir de níveis de

complexidade, de acordo com as especificidades curriculares. As Atividades Parciais visam ao acompanhamento do desempenho da construção progressiva da aprendizagem e ocorrem ao longo do período (semestre).

A culminância do processo pedagógico desenvolvido no semestre é realizada no Bloco de Sistematização. A verificação das competências construídas nesse período é realizada através da Avaliação Semestral (AS) cumulativa e sem consulta.

A Pontuação do Semestre (PS), que representa a expressão dos resultados da avaliação da aprendizagem, dar-se-á na soma da pontuação obtida nas Atividades Parciais (AP) com os pontos obtidos na Atividade Semestral (AS) e totalizará 10 (dez) pontos e, para obter aprovação, o estudante deverá alcançar, no mínimo, 6 (seis) pontos.

De acordo com o Calendário Institucional, será realizada a Avaliação Final (AF) de caráter individual, cumulativa, sem consulta, com vistas a oportunizar uma nova atividade avaliativa na verificação do desenvolvimento das competências previstas na Unidade Curricular. A Avaliação Final (AF) terá a valoração máxima de 10 (dez) pontos e, para aprovação, o estudante deverá obter, no mínimo, 6 (seis) pontos.

Nas disciplinas **Teórico-práticas** podem participar da Avaliação Final (AF) os acadêmicos com frequência mínima legal (75% da carga horária total da disciplina) e que:

- obtiveram MENOS de 6 (seis) pontos e nota superior a 0 (zero) na Pontuação do Semestre (PS);
- obtiveram pontuação ACIMA de 6 (seis) pontos na Pontuação do Semestre (PS) com vistas a obter um melhor desempenho como expressão de sua avaliação da aprendizagem.

A Pontuação Final (PF) do semestre para as disciplinas **Teórico-práticas** será condizente com o valor superior, derivado de

- Pontuação do Semestre, ou
- Avaliação Final.

7. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. JUNQUEIRA, L. C. U.; CARNEIRO, J. **Biologia celular e molecular**. 10^a. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, Editora Grupo GEN, 2023. 387 p. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788527739344/>. Acesso em 12/02/2024.

2. JUNQUEIRA, L. C. U.; CARNEIRO, J. **Histologia básica. Texto e Atlas**. 14^a. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, Editora Grupo GEN, 2023. 570 p.. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788527739283/>. Acesso em: 12/02/2024.

3. MOORE, K. L.; PERSAUD, T. V. N.; TORCHIA, M. G. **Embriologia Clínica**. 11^a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, Editora Grupo GEN, 2021. 452 p. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595157811/>. Acesso em: 12/02/2024.

8. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ALBERTS, B. et al. **Fundamentos da Biologia Celular**. 4^a. ed. Porto Alegre: ARTMED, 2017. 839 P. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788582714065/>. Acesso em: 12/02/2024.

2. GARTNER, L. P. **Atlas Colorido de Histologia**, 7^a edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, Editora Grupo GEN, 2018. 575 p. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788527734318/>. Acesso em 12/02/2024.

3. KIERSZENBAUM, A. L.; TRES, L. L. **Histologia e Biologia Celular – uma introdução à patologia**. 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, Editora Grupo GEN, 2021. 781 p. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595158399/>. Acesso em 12/02/2024.
4. MOORE, K. L.; PERSAUD, T. V. N.; TORCHIA, M. G. **Embriologia Básica**. 10ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, Editora Grupo GEN, 2022. 335 p. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595159020/>. Acesso em 12/02/2024.
5. PAWLINA, W. R. **Ross Histologia. Texto e Atlas. Correlações com Biologia Celular e Molecular**. 8ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, Editora Grupo GEN, 2021. 1007 p. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788527737241/>. Acesso em: 12/02/2024.

9. CRONOGRAMA quarta manhã			
AULA	Tipo de aula	Carga horária	Descrição
1 (ATC) 06/03	teórico-prática	2h	ATC – Apresentação da disciplina. Método de Estudo: Microscopia e Técnica Cito-histológica. ATIVIDADE PRÁTICA: Realizar o manuseio do microscópio óptico e de laminário cito-histológico, o registro fotográfico e a elaboração das legendas solicitadas.
1 (TDE) 06/03	teórico-prática	1h	TDE – Atividade de reconhecimento do método de estudo cito-histológico e microscopia.
2 (ATC) 13/03	teórico-prática	2h	ATC – Biologia celular: membrana plasmática, citoplasma e núcleo. ATIVIDADE PRÁTICA: Atividade de reconhecimento e diferenciação dos componentes celulares.
2 (TDE) 13/03	teórico-prática	1h	TDE – Atividade de reconhecimento e diferenciação dos componentes celulares.
3 (ATC) 20/03	teórico-prática	2h	ATC – Biologia celular: membrana plasmática, citoplasma e núcleo. ATIVIDADE PRÁTICA: Análise microscópica dos componentes celulares (membrana plasmática, citoplasma e núcleo) e das especializações de membrana plasmática, registro fotográfico e elaboração das legendas solicitadas.
3 (TDE) 20/03	teórico-prática	1h	TDE – Exercício: Diferenciação das especializações de membrana.
4 23/03	Semipresencial	4h	Atividade de Pesquisa Bibliográfica sobre os componentes citoplasmáticos e sua associação com as patologias estruturais.
5 (ATC) 27/03	teórico-prática	2h	ATC – Biologia celular: membrana plasmática, citoplasma e núcleo. ATIVIDADE PRÁTICA: Análise microscópica de inclusões, citoesqueleto e organelas, registro fotográfico e elaboração das

			legendas solicitadas.
5 (TDE) 27/03	teórico-prática	1h	TDE – Exercício: Diferenciação dos componentes citoplasmáticos.
6 (ATC) 03/04	teórico-prática	2h	ATC – Embriologia: gametogênese: espermatogênese e ovogênese. ATIVIDADE PRÁTICA: Análise microscópica da composição dos testículos e ovário, registro fotográfico e elaboração das legendas solicitadas.
6 (TDE) 03/04	teórico-prática	1h	TDE – Atividade de diferenciação dos eventos da espermatogênese e da ovogênese.
7 (ATC) 06/04	Semipresencial	4h	Atividade de Pesquisa Bibliográfica sobre embriologia: fertilização, formação do zigoto. Principais eventos do Período Pré-Embrionário (da implantação até a 3ª semana de vida intra-uterina).
8 10/04	teórico-prática	3h	AP1.
9 (ATC) 17/04	teórico-prática	2h	ATC / Feedback AP1. Histologia: Tipos básicos de tecidos: Tecidos Epiteliais de Revestimento. ATIVIDADE PRÁTICA: Análise microscópica de tecidos epiteliais de revestimento, registro fotográfico e elaboração das legendas solicitadas.
9 (TDE) 17/04	teórico-prática	1h	TDE – Atividade de diferenciação dos tipos de tecidos epiteliais de revestimento.
10 (ATC) 24/04	teórico-prática	2h	ATC – Histologia: Tipos básicos de tecidos: Tecidos Epiteliais secretores. ATIVIDADE PRÁTICA: Análise microscópica de tecidos epiteliais secretores, registro fotográfico e elaboração das legendas solicitadas.
10 (TDE) 24/04	teórico-prática	1h	TDE – Atividade de diferenciação dos tipos de tecidos epiteliais secretores.
11 27/04	Semipresencial	4h	Atividade de Pesquisa Bibliográfica sobre Embriologia: Principais aspectos do período embrionário: Organogênese (da 4ª a 8ª SVIU) e do período fetal (da 9ª SVIU ao nascimento), dos Anexos Embrionários e estudo de Malformações Congênitas associadas.

12 (ATC) 08/05	teórico-prática	2h	ATC – Histologia: Tipos básicos de tecidos: tecidos de sustentação - Tecidos conjuntivos. ATIVIDADE PRÁTICA: Análise microscópica de tecido conjuntivo embrionário, tecido conjuntivo frouxo, tecido conjuntivo denso (não modelado e modelado), registro fotográfico e elaboração das legendas solicitadas.
12 (TDE) 08/05	teórico-prática	1h	TDE – Atividade de diferenciação dos tipos de tecidos conjuntivos.
13 11/05	Semipresencial	4h	Atividade de Pesquisa Bibliográfica sobre a histologia das glândulas anexas ao Sistema Digestório: fígado, pâncreas e glândulas salivares. Diferenciação morfofisiologia dos órgãos do tubo digestório.
14 (ATC) 15/05	teórico-prática	2h	ATC – Histologia: Tipos básicos de tecidos: tecidos de sustentação - Tecido adiposo e tecido cartilaginoso. ATIVIDADE PRÁTICA: Análise microscópica dos tipos de tecidos adiposos e tecidos cartilaginosos, registro fotográfico e elaboração das legendas solicitadas.
14 (TDE) 15/05	teórico-prática	1h	TDE – Atividade de diferenciação dos tipos de tecidos de adiposos e cartilaginosos.
15 22/05	teórico-prática	3h	AP2.
16 (ATC) 29/05	teórico-prática	2h	ATC/ Feedback AP2 – Histologia: Tipos básicos de tecidos: tecidos de sustentação - Tecido ósseo. ATIVIDADE PRÁTICA: Análise microscópica de tipos de tecido ósseo e do crescimento ósseo endocondral, registro fotográfico e elaboração das legendas solicitadas.
16 (TDE) 29/05	teórico-prática	1h	TDE – Atividade de diferenciação dos tipos de tecido ósseo e do crescimento ósseo.
17 (ATC) 05/06	teórico-prática	2h	ATC – Histologia: Tipos básicos de tecidos: Hematopoiese e Sangue. ATIVIDADE PRÁTICA: Análise microscópica de células sanguíneas (esfregaço) e corte histológico de medula óssea, registro fotográfico e elaboração das legendas solicitadas.
17 (TDE) 05/06	teórico-prática	1h	TDE – Exercício de reconhecimento das características morfofuncionais das células sanguíneas normais.
18	Semipresencial	3h	Atividade de Pesquisa Bibliográfica sobre Histologia do Sistema Tegumentar. Estudo de uma patologia associada.

08/06			
19 (ATC) 12/06	teórico-prática	2h	ATC – Histologia: Tipos básicos de tecidos: tecidos musculares. ATIVIDADE PRÁTICA: Análise microscópica de músculos estriados e liso, registro fotográfico e elaboração das legendas solicitadas.
19 (TDE) 12/06	teórico-prática	1h	TDE – Atividade de diferenciação dos tipos de tecidos musculares.
20 (ATC) 19/06	teórico-prática	2h	ATC – Histologia: Tipos básicos de tecidos: tecido nervoso. ATIVIDADE PRÁTICA: Análise microscópica de nervo, gânglio e cerebelo, registro fotográfico e elaboração das legendas solicitadas.
20 (TDE) 19/06	teórico-prática	1h	TDE – Atividade de diferenciação dos componentes do tecido nervoso.
21 22/06	Semipresencial	3h	Atividade de Pesquisa Bibliográfica sobre Histologia do Sistema Respiratório e Excretor. Estudo de uma patologia associada.
22 (ATC) 26/06	teórico-prática	2h	ATC – Histologia: Sistema Cardiovascular ATIVIDADE PRÁTICA: Análise microscópica do coração, artérias, veias e capilares.
22 (TDE) 26/06	teórico-prática	1h	TDE – Atividade de diferenciação dos componentes histológicos do coração e dos vasos sanguíneos.
23 03/07	teórico-prática	3h	AS
24 10/07	teórico-prática	3h	PS / Feedback
25 17/07	Avaliação Final (AF)		

nº de encontros proporcional ao nº de créditos da disciplina:

02 créditos - 12 encontros + 01 AF

04 créditos - 24 encontros + 01 AF

06 créditos - 36 encontros + 01 AF

08 créditos - 48 encontros + 01 AF

10 créditos - 60 encontros + 01 AF

Aprovado pelo NDE do Curso em ___/___/_____