



# UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS – UFAL

## Plano de Curso

### I - IDENTIFICAÇÃO

Disciplina: MEDC086 - BASES MORFOFISIOLÓGICAS 1

Curso: MEDICINA - CAMPUS MACEIÓ

Turma: A

Ano: 2021 - 1º Semestre

CH: 340

Docente: GENTILEZA SANTOS MARTINS NEIVA | ANA MARIA QUEIJEIRO LOPEZ | RENATO SANTOS RODARTE | TIAGO GOMES DE

### II - EMENTA

Conhecimentos básicos de Anatomia Geral, Bioquímica, Histologia, Citologia, Embriologia e Fisiologia no que se refere ao Sistema Hematopoiético, Digestório, Hepático e Urinário, integrando-os por meio de Correlações Clínica e Teórica.

### III - OBJETIVOS

Adquirir e aplicar conhecimentos de anatomia, bioquímica, histologia, embriologia, fisiologia e biologia para a compreensão do funcionamento dos compartimentos líquidos do organismo e dos sistemas Hematopoiético, Digestório, Hepático e Urinário.

### IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução a Biomoléculas, Breve revisão sobre Água, fluidos corporais, balanço eletrolítico e os macronutrientes Sódio, Potássio e Cloro;
  2. Macrominerais cálcio, fósforo e Magnésio – importância na contração muscular; Os microminerais Ferro e Zinco; Cobre, Selênio, Cromo, Iodo e Manganês; Molibdênio e Fluor, e os elementos ultra-traço Níquel, Cobalto, Boro, Silício, Vanádio e Arsênio
  3. Estrutura e propriedades das membranas biológicas
    - 3.1. Química/função dos glicídios;
    - 3.2. Química e função dos diferentes tipos de lipídios;
  4. Sinalização celular
    - 4.1. Continuação de Química de lipídios e dislipidemias
    - 4.2. Química e função dos diferentes tipos de aminoácidos e peptídeos
  5. Potencial de repouso
  6. Potencial de ação
  7. Provas 1 focais AB1
  8. Primeira Prova Integrada (semana de provas)
  9. Funções gerais do sangue
    - 9.1. Química e função de proteínas;
    - 9.2. Química, função, classificação, atuação, regulação e inibição de enzimas;
    - 9.3. Cofatores/coenzimas (Sais minerais e vitaminas hidro e lipossolúveis, com ênfase da ação da vitamina K e cálcio sobre as enzimas de coagulação)
  10. Sistema Digestório: Funções Gerais e Motilidade do Trato Gastrointestinal
    - 10.1. Bioenergética e Reações Metabólicas ;
  11. Provas focais 2 AB1
  12. Sistema Digestório: Mecanismos de Absorção, Secreção e Digestão
    - 12.1. Absorção e Digestão de Glicídios – Fermentação-Glicólise
  13. Participação hepática na produção da bile e regulação da bile
    - 13.1. Vias alternativas do catabolismo de carboidratos (Pentose-fosfato, etc) e Gliconeogênese
    - 13.2. Respiração Aeróbia e Anaeróbia (Ciclo dos Ácidos Tricarboxílicos e Fosforilação Oxidativa);
  14. Sistema Urinário: Mecanismos de Filtração Glomerular
  15. Provas Focais 1 AB2
  16. Sistema Urinário: Mecanismos de Reabsorção Tubular Renal
  17. Sistema Urinário: regulação renal do equilíbrio hidroeletrólítico e ácido-básico
  18. Provas Focais 2 AB2
  19. Segunda Prova Integrada (semana de provas)
-

## V - METODOLOGIA

- ζ Será criado um grupo em aplicativo de comunicação (WhatsApp) para facilitar o diálogo entre a turma e os (as) docentes.
- ζ Os encontros virtuais ocorrerão semanalmente nos horários constituintes da grade curricular.
- ζ Em Embriologia e Histologia será fornecido um roteiro de aulas práticas (no AVA) para orientar o estudo sobre o conteúdo da semana, e os alunos deverão realizar esquemas desenhados das lâminas histológicas do conteúdo abordado. A partir das atividades de ED e do roteiro de aulas práticas, os estudantes irão construir um portfólio digital no google drive, o qual corresponderá à atividade final para a composição da nota da disciplina.
- ζ Em Fisiologia e BCM, as atividades síncronas serão realizadas semanalmente, através de uma rede de conferência, (encontro virtual realizado pela internet através de aplicativos ou serviço com possibilidade de compartilhamento de apresentações, voz, vídeo, textos e arquivos via web).
- ζ Todas as atividades síncronas da Anatomia serão gravadas e disponibilizadas no google classroom, para visualização posterior dos alunos. Visando, principalmente, possível dificuldade de conexão.
- ζ Em Bioquímica, as aulas serão síncronas e assíncronas, todas transmitidas em um ambiente virtual de aprendizagem da plataforma do Google Classroom e Google Meet, e a média das atividades avaliadas comporão a média focal da área (seminários, participação em aulas, resolução de estudos dirigidos, elaboração de wikis, vídeos, etc.). Serão usados os recursos da plataforma Google (Gmail, Classroom, Meet, Form).

## VI - AVALIAÇÃO

- ζ A disciplina constará de dois módulos. Cada módulo terá uma avaliação integrada constituída de um teste de múltipla escolha que apresentará peso 4.0. As avaliações focais terão peso 3.0 e a tutoria também terá sua avaliação com peso 3.0.
- ζ Na Embriologia, a avaliação focal será feita através de questionários utilizados durante as aulas síncronas. Também será avaliado a confecção de desenhos esquemáticos dos embriões. Haverá avaliações teóricas objetivas e subjetivas.
- ζ Na Histologia, a avaliação focal de cada módulo será feita através de estudo dirigido e roteiro de aulas práticas semanais na construção de portfólio digital no Google drive, a ser entregue como atividade final.
- ζ A avaliação de rendimento acadêmico no componente focal de Fisiologia será feita de forma processual a partir da realização das atividades propostas na disciplina semanalmente e avaliação cognitiva focal ao final de cada bloco de conteúdo por meio de formulário digital.
- ζ Em BCM, as avaliações focais serão: Módulo 1: Atividades fornecidas a cada duas aulas ministradas, no mínimo, (Estudo Dirigido e/ou Fórum), que valerão de zero a dez pontos (0 a 10). O somatório das atividades será dividido pelo número total de atividades fornecidas, resultando na média aritmética. Módulo 2: Atividades fornecidas a cada pelo menos duas aulas ministradas (Estudo Dirigido e/ou Fórum), que valerão de zero a dez pontos (0 a 10). O somatório das atividades será dividido pelo número total de atividades fornecidas.
- ζ A média da avaliação focal de Bioquímica será composta pela participação em todas as atividades propostas em cada semana de aula (estudos dirigidos, provas orais, seminários, etc., teste com questões de múltipla escolha, etc.).
- ζ Para compor a nota focal de Anatomia serão consideradas as atividades processuais, que valerá de zero a dez pontos (0 a 10). Avaliação processual: através de rubrica os alunos serão pontuados segundo a sua participação nos encontros, apresentação de seminários, realização dos estudos dirigidos (formulados no google form), e identificação das imagens disponíveis no google classroom. Focal 1: Serão considerados os assuntos da Aula 1 à Aula 04. Incluindo os conteúdos dos estudos de casos, estudos dirigidos (google form), das imagens e das vídeo-aulas. Para a média da avaliação Focal 2: Serão considerados os assuntos da Aula 5 à Aula 08. Incluindo os conteúdos dos estudos de casos, estudos dirigidos (google form), das imagens e das vídeo-aulas. AS ATIVIDADES SERÃO COMBINADAS COM A PROFESSORA RESPONSÁVEL POR MINISTRAR O CONTEÚDO.

## VII - REFERÊNCIAS

### BÁSICAS:

1. AIRES, M.M Fisiologia 5ª. ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro: 2018.
2. BERNE, R M; LEVY M N Fisiologia, 6ª ed., Ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro: 2009.
3. BETTELHEIM, F.A.; BROWN, W.H.; CAMPBELL, M.K.; FARRELL, S.O. Introdução à Química Geral, Orgânica e Bioquímica. 9ª.ed.; CENGAGE LEARNING, SP, 781 p.
4. BRUCE ALBERTS, ALEXANDER JOHNSON, JULIAN LEWIS, DAVID MORGAN, MARTIN RAFF, KEITH ROBERTS, PETER WALTER. Molecular Biology of the Cell. 6th ed. Garland Science, 2015.
5. CARLSON, BRUCE M. Human Embryology and Developmental Biology. 5a edição 2013.
6. COCHARD, L. R. Atlas de Embriologia Humana de Netter. 1ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.
7. DALPAI D.; BARSCHAK A.G. 2018. Bioquímica Médica para Iniciantes. Porto Alegre: UFCSPA (Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre). Disponível de forma gratuita: file:///C:/Users/Ana/Downloads/Bioqu%C3%ADmica-M%C3%A9dica-para-Iniciantes.pdf.
8. DOUGLAS, C R Tratado de Fisiologia Aplicada às Ciências da Saúde. 4ªed. Rose Editorial, São Paulo: 2000.
9. FINN Geneser. Histologia – 3ª Ed. Guanabara Koogan, 2003.
10. GANONG, W.F. Fisiologia Médica. 24ª ed. Mcgraw Hill Do Brasil, Rio De Janeiro: 2013.
11. GARTNER P.Leslie, HIATT L. James. Atlas Colorido de Histologia. 6ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.
12. GARTNER P. Leslie. Tratado de Histologia em cores. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.
13. GLEREAAN Álvaro; SIMÕES Manuel de Jesus. Fundamentos de Histologia para estudantes da área da saúde. 1ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.
14. GRAY, HENRY; GOSS, CHARLES MAYO. Anatomia – Gray. 29ª.ed. Rio de Janeiro.
15. GUYTON, A.C E HALL, J.E. Tratado de Fisiologia Médica. 13º ed. Guanabara Koogan, Rio De Janeiro: 2017.
16. LODISH, H., BERK,A., KAISER,C.A. , KRIEGER, M. , BRETSCHER, A., PLOEGH, H., AMON, A., MARTIN, K. Molecular Cell Biology. 8th ed. W.H. Freeman, 2016.
17. MOORE, Keith L. Anatomia Orientada para Clínica. 7ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.
18. MOORE, Keith L.; PERSAU, T.V.N. Embriologia Clínica. 10ª ed. Elsevier, 2016.
19. NELSON, D.L. & Cox, M.M. 2014. Princípios de Bioquímica de LEHNINGER. 6ª ed., Ed.Sarvier- Artmed. 1274p.
20. NETTER, F. H. Atlas de anatomia humana. 3ª.ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.
21. ROSS Michael H. Histologia – Texto e Atlas. 6ª ed Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012
22. POLLARD, T., EARNSHAW, W. , LIPPINCOTT-SCHWARTZ,J., JOHNSON, G. Cell Biology. 3rd ed. Elsevier, 2017.
23. SADLER, T. W. Langman. Embriologia Médica. 13ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.
24. SILVERTHORN, D. U. Fisiologia Humana – uma abordagem integrada, 7ª ed., Artmed, Rio Grande do Sul:2017.
25. VOET, D. & VOET, D. 2013. Bioquímica, 4ª ed., Porto Alegre: Artmed, 1481p.

### COMPLEMENTARES: Anatomia

1. Sociedade Brasileira de Anatomia. Terminologia anatômica, Terminologia anatômica internacional. São Paulo:

Manole; 2001.248p.

2. GARDNER E, GRAY DJ, O'RAHILLY R. Anatomia. Estudo regional do corpo. Trad. Benevento R. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1988. 815p.

#### COMPLEMENTARES: BCM

1. ALBERTS,B., BRAY, D., HOPKIN,K., JOHNSON, A.D. LEWIS, J., RAFF,M. , ROBERTS, K., WALTER. P. Essential Cell Biology. 4th ed. Garland Science, 2014.
2. ALBERTS,B., BRAY, D., HOPKIN,K., JOHNSON, A.D. LEWIS, J., RAFF,M. , ROBERTS, K., WALTER. P. Fundamentos da Biologia Celular. 4ª ed. ArtMed, 2017.
3. CARNEIRO, J. & JUNQUEIRA, L.C. Biologia Celular e Molecular. 9ª ed. Guanabara Koogan, 2012.
4. DE ROBERTIS, E. M. F.; HIB, J. Biologia Celular e Molecular. 16ª ed. Guanabara Koogan, 2014.
5. HERNANDES F. CARVALHO. A Célula. 3ª Ed. Manole, 2013.

#### COMPLEMENTARES de Bioquímica

1. BAYNES, J.W E DOMINICZAK, M.H. 2015. Bioquímica Médica. 4 ed, Rio de Janeiro: Elsevier
2. CAMPBELL, M.K.; FARRELL, S.O. 2015. Bioquímica. 8ª ed., SP:CENGAGE LEARNING,812 p.
3. CASTRO, A.C.L.C.; MIGUEL JUNIOR, A. 2004. Estudando Equilíbrio Hidroeletrólítico e Ácido- Básico através de Casos Clínicos. Campinas, SP: Editora Átomo, 173p.
4. DEVLIN, T.M. 2007. Manual de Bioquímica com Correlações Clínicas.6ª ed., Ed. Blucher.
5. GROPPER,S.S.; SMITH, J.L.; GROFF, J.L. 2011. Nutrição Avançada e Metabolismo Humano. 5ª.ed. CENGAGE LEARNING, SP, 615 p.
6. KOOLMAN,J. & ROHM, K.H. 2005. Bioquímica: Texto e Atlas.4ª Ed., Porto Alegre:Artmed, 544p.
7. PATRICK, G.L. 2017. An Introduction to Medicinal Chemistry. 6th ed. Oxford University Press, 832p.
8. RODWELL, V.W.; BENDER, D.A.; BOTHAM, K.M.; KENNELLY, P.J.; WEIL, P.A. 2017. Bioquímica ilustrada de Harper (Lange). 30a. ed., McGraw-Hill (Porto Alegre: Artmed), 817 p.
9. STRYER, BERG & TYMOZKO. 2006. Bioquímica, R. Janeiro: Ed. Guanabara Koogan, 6ª ed.
10. TIETZ, N.W.; BURTIS, C.A.; ASHWPPD. E.R.; BRUNS, D.E.; SAWYER, B.G. 2008. Fund. de Quím. Clínica. 6ª ed., Elsevier,960p.

#### Referências para acesso dos estudantes:

- ¿ JUNQUEIRA, CARNEIRO. Histologia básica: textos e atlas, 13ª ed., Guanabara Koogan, Rio de Janeiro: 2017. Disponível em: <https://www.grupogen.com.br/histologia-basica-texto-atlas>
- ¿ MICHAEL H. ROSS, WOJCIECH PAWLINA. ROSS Histologia Texto e Atlas-Correlações com Biologia Celular e Molecular. 7ª ed. Rio De Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. Disponível em: <https://www.grupogen.com.br/ross-histologia-texto-e-atlas-correlacoes-com-biologia-celular-e-molecular>
- ¿ Histologia. Histologia interativa. Histologia online. MOL – Microscopia online. Versão 3.0. Disponível em: <http://mol.icb.usp.br/index.php/aceso-aos-modulos/>
- ¿ SILVERTHORN, D. U. Fisiologia Humana – uma abordagem integrada, 7ª ed., Artmed, Rio Grande do Sul:2017. Disponível em: [https://books.google.com.br/books?id=Z2qMDgAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=fisiologia&hl=pt-BR&sa=X&ved=2ahUKEwjep\\_2A8fzrAhV\\_HrkGHXK0AJgQ6AEwBXoECAYQAg#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.br/books?id=Z2qMDgAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=fisiologia&hl=pt-BR&sa=X&ved=2ahUKEwjep_2A8fzrAhV_HrkGHXK0AJgQ6AEwBXoECAYQAg#v=onepage&q&f=false)
- ¿ GANONG, W.F. Fisiologia Médica. 24ª ed.Rio de Janeiro: Mcgraw Hill Do Brasil, 2013. Disponível em: [https://books.google.com.br/books?id=fR84AgAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=fisiologia&hl=pt-BR&sa=X&ved=2ahUKEwjep\\_2A8fzrAhV\\_HrkGHXK0AJgQ6AEwBHoECAQQAg#v=onepage&q=fisiologia&f=false](https://books.google.com.br/books?id=fR84AgAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=fisiologia&hl=pt-BR&sa=X&ved=2ahUKEwjep_2A8fzrAhV_HrkGHXK0AJgQ6AEwBHoECAQQAg#v=onepage&q=fisiologia&f=false)
- BERNE, R M; LEVY M N Fisiologia, 6ª ed., Ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro: 2009. Disponível em: [https://books.google.com.br/books?id=SQW9j\\_zXlpcC&printsec=frontcover&dq=fisiologia+berne&hl=pt-BR&sa=X&ved=2ahUKEwiBmOqp8vzrAhVIJ7kGHRFnAlgQ6AEwAHoECAYQAg#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.br/books?id=SQW9j_zXlpcC&printsec=frontcover&dq=fisiologia+berne&hl=pt-BR&sa=X&ved=2ahUKEwiBmOqp8vzrAhVIJ7kGHRFnAlgQ6AEwAHoECAYQAg#v=onepage&q&f=false)