



# UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS – UFAL

## Plano de Curso

### I - IDENTIFICAÇÃO

Disciplina: MEDC089 - BASES MORFOFISIOLÓGICAS 2

Curso: MEDICINA - CAMPUS MACEIÓ

Turma: A

Ano: 2022 - 2º Semestre

CH: 306

Docente: ANDRE SANTA MARIA NORMANDE | AMAURI CLEMENTE DA ROCHA | GENTILEZA SANTOS MARTINS NEIVA | ANA MARIA

### II - EMENTA

Conhecimentos básicos de Anatomia Geral, Bioquímica, Histologia, Citologia, Embriologia e Fisiologia necessários para o curso de Medicina no que se refere ao Sistema Cardiovascular, Respiratório, Endócrino e Reprodutor, integrando-os por meio de correlações clínica e teórica.

### III - OBJETIVOS

Objetivo Geral: Adquirir e aplicar corretamente os conhecimentos teórico/prático das áreas de Anatomia, Bioquímica, Histologia, Embriologia, Biologia Celular/Molecular e Fisiologia dos Sistemas Cardiovascular, Respiratório, Endócrino e Reprodutor, integrando os conteúdos discutidos com à prática profissional instruída através das dinâmicas tutoriais.

Objetivos Específicos: (Fisiologia) Promover aptidão para discussões e interpretação das regulações fisiológicas da regulação da pressão arterial, hemodinâmica, despolarização cardíaca, ciclo cardíaco, dos princípios do eletrocardiograma, ventilação pulmonar, difusão/trocas de gases respiratórios e regulação da respiração.

(Anatomia) Promover aptidão para discussões e identificação macroscópica e topográfica das estruturas, órgão e ligamentos relacionados aos sistemas Cardiovascular, Respiratório, Endócrino e Reprodutor do ser humano.

(BCM) Definir, descrever e interpretar processos e componentes subcelulares relacionados a regulação do fluxo da informação genética e suas aplicações na área da medicina.

Discutir e articular os fundamentos teóricos-conceituais da BCM no âmbito da biotecnologia em saúde.

(Bioquímica) Capacitar os alunos a compreender, principalmente através da enzimologia clínica, os distúrbios do metabolismo dos carboidratos, proteínas e das dislipidemias, fazendo a integração das funções gastro-hepática, renal, cardiovascular e endócrina, com vistas ao diagnóstico das diversas patologias humanas correlacionadas com tais alterações, bem como a organização e padronização de marcadores de Bioquímica Clínica.

(Embriologia) Promover aptidão para discussões e interpretação dos processos que caracterizam a embriogênese dos sistemas Cardiovascular, Respiratório, Endócrino e Reprodutor do ser humano em seus aspectos micro e macroscópicos.

(Histologia) Discutir a organização histológica dos órgãos que compõe os Sistemas Cardiovascular, Respiratório, Endócrino e Reprodutor Masculino e Feminino, necessários para a compreensão dos processo saúde/doença. Capacitar os alunos a diagnosticar os diferentes órgãos estudados por pelo estudo de preparados histológicos por microscopia de luz.

(Tutoria) Promover aptidão para discussão de casos clínicos, interpretando corretamente as informações apresentadas nos casos, associando-as aos conteúdos da biologia celular/molecular e da morfofisiologia aplicados aos Sistemas Cardiovascular, Respiratório, Endócrino e Reprodutor.

### IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Generalidades em biotecnologia em Saúde (BCM)

2. Degradação de ácidos graxos e Colesterol (Bioquímica)

3.

Generalidades sobre o sistema circulatório (Anatomia)

4. Descrição das funções do sistema cardiovascular; propriedades elétricas e mecânicas das células musculares cardíacas: tipos de potenciais de ação, sistema de condução do impulso e contratilidade cardíaca (Fisiologia)

5. Histologia do Coração (Embrio/Histo)

6. Estrutura de ácidos nucleicos. Genoma humano. História da descoberta da natureza física dos genes (BCM)

7. Síntese de corpos cetônicos e de ácidos graxos (Bioquímica)

8. Coração e pericárdio (Anatomia)

9. Descrição das fases do ciclo cardíaco e correlações entre variação de pressão nas câmaras cardíacas e os eventos elétricos e sonoros (Fisiologia)

10. Coração embrionário, fetal e pós-natal (Embrio/Histo)

11.

Tutoria: Hemopericárdio

12. Estrutura da cromatina e organização gênica (BCM)

13. Metabolismo de etanol e Oxidação de aminoácidos/proteínas (Bioquímica)

14. Sistema circulatório, coração e pericárdio (Anatomia)

15. Fluxo e pressões sanguíneas nas circulações sistêmica e pulmonar. Hemodinâmica: princípios biofísicos da pressão, fluxo e resistência nos vasos (Fisiologia)

16. Malformações cardíacas (Embrio/Histo)
17. Tutoria: Obstrução da artéria descendente anterior
18. Transcrição, modificações químicas e processamento de RNA (BCM)
19. Integração e regulação do Metabolismo, Distúrbios da regulação metabólica (Bioquímica)
20. Vias aéreas superiores (Anatomia)
21. Regulação das funções cardíaca e vascular pelo sistema nervoso autônomo. Bases eletrofisiológicas do ECG (Fisiologia)
22. Histologia dos Vasos Sanguíneos e Linfáticos (Embrio/Histo)
23. Tutoria: Doença de Chagas
24. Tradução e endereçamento de proteínas (BCM)
25. Porfirinas, Síntese do Heme, Hemoglobina, Porfirias, Citocromo P450, (Bioquímica)
26. Vias aéreas superiores – aula 2 (Anatomia)
27. Funções das artérias, arteríolas, capilares e veias; 2. Propriedades funcionais da musculatura lisa vascular: regulação do fluxo sanguíneo e da pressão arterial (Fisiologia)
28. Artérias e Veias: origem e desenvolvimento (Embrio/Histo)
29. Tutoria: Hipertensão Arterial Sistêmica; sobrecarga ventricular
30. Regulação da expressão genica (BCM)
31. Degradação do Heme; Pigmentos biliares; hiperbilirubinemias, Doença de Wilson, Anemia Ferropriva Hematomacrose (Bioquímica)
32. Vias aéreas inferiores – aula 1 (Anatomia)
33. Fisiologia do sistema Respiratório: Mecânica respiratória/ Função das vias aéreas/ Expansão e retração do tórax/ Pressões alveolares e intrapleurais/ Volumes e capacidades pulmonares (Fisiologia)
34. Cavidade Nasal, Faringe e traqueia (Embrio/Histo)
35. Tutoria: Atelectasia
36. Polimorfismo e mutações genética; Estudos de associação genética e estudos de ligação (BCM)
37. Bioquímica do endotélio, Produção e função do NO, de óxido nítrico (NO) e consequências (Bioquímica)
38. Vias aéreas inferiores – aula 2 (Anatomia)
39. Fisiologia do sistema Respiratório: Difusão, troca e controle da respiração/ Noções de fisiopatologia respiratória (Fisiologia)
40. Histologia do Pulmão (Embrio/Histo)
41. Tutoria: DPOC
42. Semana de provas focais
43. Primeira Prova Integrada
44. Aplicação e aprofundamento no conhecimento sobre investigação genética de doenças humanas (BCM)
45. Bioquímica da reação inflamatória aguda no sistema vascular, Aterogênese, síndrome metabólica/dieta para regular aterosclerose (Bioquímica)
46. Introdução ao sistema endócrino (Anatomia)
47. Hipotálamo-Hipófise; Sinalização hormonal, GH, ADH, Ocitocina e Prolactina (Fisiologia)
48. Hipófise: visão geral (Embrio/Histo)
49. Tutoria: Síndrome de Sheehan
50. Investigação de vias moleculares associadas a doenças humanas (BCM)
51. Angiogênese, mecanismos moleculares, fator induzido por hipóxia (HIF), regulação do crescimento, apoptose, proteção celular (Bioquímica)

52. Hipotálamo e hipófise (Anatomia)
  53. Fisiologia da Tireoide e paratireoide (Fisiologia)
  54. Histologia da Hipófise, Tireoide e Pineal (Embrio/Histo)
  55. Tutoria: Hipotireoidismo e hipoparatiroidismo
  56. Aplicação e aprofundamento no conhecimento sobre investigação de vias moleculares de doenças humanas (BCM)
  57. Bioquímica Hormonal- síntese de hormônios hidrossolúveis e mecanismo de ação celular (Bioquímica)
  58. Tireoide, paratireoide, adrenal e pâncreas (Anatomia)
  59. Fisiologia das Glândulas Suprarrenais (Fisiologia)
  60. Hipófise e Tireoide: origem e desenvolvimento (Embrio/Histo)
  61. Tutoria: Síndrome de Cushing
  62. Controle do Ciclo Celular e Cancer (BCM)
  63. Bioquímica Hormonal- rotas degradativas de hormônios hidrossolúveis (Bioquímica)
  64. Sistema genital masculino – aula 1 (Anatomia)
  65. Fisiologia do Pâncreas Endócrino. Antagonismo Insulina x Glucagon (Fisiologia)
  66. Paratireoide, Adrenal e Ilhotas de Langerhans: organização histológica (Embrio/Histo)
  67. Tutoria: Diabetes Mellitus
  68. Biotecnologia em Saúde I (BCM)
  69. Continuação Bioquímica Hormonal- síntese de hormônios lipossolúveis e mecanismo de ação celular (Bioquímica)
  70. Sistema genital masculino – aula 2 (Anatomia)
  71. Fisiologia do Sistema Reprodutor Masculino  
Adrenal e Ilhotas: origem e desenvolvimento (Fisiologia)
  72. Tutoria: Genitália ambígua
  73. Biotecnologia em Saúde II (BCM)
  74. Continuação Bioquímica Hormonal- rotas degradativas de hormônios lipossolúveis (Bioquímica)
  75. Sistema genital feminino – aula 1 (Anatomia)
  76. Fisiologia do Sistema Reprodutor Feminino (Fisiologia)
  77. Histologia e Embriologia do Sistema Reprodutor masculino (Embrio/Histo)
  78. Tutoria: Síndrome dos Ovários Policísticos
  79. Estudo dirigido sobre medicina molecular (BCM)
  80. Continuação Bioquímica Hormonal- casos clínicos (Bioquímica)
  81. Sistema genital feminino – aula 2 (Anatomia)
  82. Seminários integradores: principais doenças endócrinas (Fisiologia)
  83. Histologia e Embriologia do Sistema Reprodutor Feminino (Embrio/Histo)
  84. Tutoria: Parto prematuro
  85. Semana de provas focais
  86. Segunda Prova Integrada
  87. Prova de Reavaliação
-

## V - METODOLOGIA

Aulas teórico-expositivas

Aulas práticas

Observação de lâminas histológicas por microscopia de luz e elaboração de esquemas das estruturas e órgãos observados

Abordagens interdisciplinares através de estudos dirigidos

Discussões e aprofundamentos teórico/prático

Discussão de casos motivadores em sistema de aprendizagem tutorial

Seminários Integradores interdisciplinares

## VI - AVALIAÇÃO

O sistema de avaliação da disciplina BMF2 consiste em 3 etapas: a. Avaliação tutorial; b. Avaliação Focal e c. Avaliação Integrada.

a. Avaliação tutorial: exclusiva do tutor que realiza a orientação dos casos clínicos semanais;

b. Avaliação focal: avaliação específica realizada, individualmente, pelos professores de cada uma das áreas da BMF2 (Embrio, Histo, BCM, Bioquímica, Anatomia e Fisiologia). Cada professor deve eleger a melhor forma de realizar sua avaliação focal (seminários, provas objetivas e/ou subjetivas, grupos de discussão, etc);

c. Avaliação Integrada: avaliação conjunta, contemplando todas as áreas da BMF2 (Embrio, Histo, BCM, Bioquímica, Anatomia e Fisiologia). A prova será aplicada pelo coordenador da BMF2 na semana previamente definida em calendário acadêmico como semana da integrada, não devendo existir atividades letivas durante essa semana, apenas a prova.

As avaliações focais e integradas são compostas de questões de V/F e também questões abertas. As proposições de V/F devem ser realizadas nos casos clínicos elaborados pelos tutores, os quais são enviados aos demais professores pelo coordenador da BMF2.

Provas de reavaliação e final:

As provas de reavaliação e final compõem avaliações para estudantes que não obtiveram a nota mínima para a aprovação final na disciplina e poderá consistir de questões discursivas, V/F e múltipla escolha.

## VII - REFERÊNCIAS

AIRES MM. Fisiologia. 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.

ALBERTS, B ; BRAY, D; LEWIS, J ; RAFF, M ; ROBERTS, K, WATSON, J D. Bases Moleculares da Célula. 3ª ed., Ed. Artes Médicas, Porto Alegre, 1997.

BERNE R.M.; LEVY M.N. Fisiologia. 7ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018.

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.

CAMPBELL, M.K.; FARRELL, S.O. 2015. Bioquímica. 8ª ed., CENGAGE LEARNING, SP, 812 p.

CAMPBELL , Tratado de Urologia, Saunders Company, 1998.

DELASCIO, D. Obstetria Normal. São Paulo: Sarvier, 1994.

DEVLIN, T.M. 2007. Manual de Bioquímica com Correlações Clínicas.6ª ed.,Ed.Blucher.

GARDNER, E. D. Anatomia: Estudo Regional Do Corpo Humano. 4 ed. Rio De Janeiro: Guanabara Koogan, 1988.

GROPPER,S.S.; SMITH, J.L.; GROFF, J.L. 2011. Nutrição Avançada e Metabolismo Humano. 5ª.ed.. CENGAGE LEARNING, SP, 615 p.

GUYTON A.C.; Hall JE. Tratado de fisiologia médica. 13ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

HARRISON Medicina Interna, 14ª ed. Ed. McGraw-Hill Interamericana do Brasil Ltda., 1998.

JUNQUEIRA LC & CARNEIRO J. Histologia Básica. Editora Guanabara Koogan.13ª.edição 2017

KOOLMAN,J. & ROHM, K.H. 2005. Bioquímica: Texto e Atlas.3ª Ed., Artmed.

KOPF-MEYER, P, Atlas de Anatomia Humana: Wolf-Heidegger. 5ª. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999.

LOWE, J. S.; ANDERSON, P. G. Stevens & Lowe histologia humana. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

MAFFEI, W.E. Fundamentos da Medicina, 2ª ed., Ed Artes Médicas, 1978

NELSON, D.L. & Cox, M.M. 2014. Princípios de Bioquímica de LEHNINGER. 6ª ed., Ed.Sarvier-Artmed. 1274p.

NEWSHOME, E. & LEECH, T. 2012. Funtional Biochemistry in Health and Disease. Wiley-Blackwell, 543p.

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.

ROSS, H.; PAWLINA, W.M.D. Histologia | Texto e Atlas. Editora Guanabara Koogan. 7ª. Edição 2016.

ROSS, M. H.; PAWLINA, W.M.D.; BARNASH, T.A. Atlas de Histologia Descritiva. Artmed. 1ª edição. 2012.

STRYER, BERG & TYMOZKO. 2006. Bioquímica, Ed. Guanabara Koogan, 6a. Edição, Rio de Janeiro.

TIETZ, N.W.; BURTIS, C.A.; ASHWPPD. E.R.; BRUNS, D.E.; SAWYER, B.G. 2008. Fund. de Quím. Clínica. 6ª ed., Elsevier,960p.

VOET, D. & VOET, D. 2013. Bioquímica, 4ª ed., Porto Alegre : Artmed, 1481p.