



Universidade Federal  
de São João del-Rei

## COORDENADORIA DO CURSO DE MEDICINA DO CCO

### PLANO DE ENSINO

<b>Unidade Curricular:</b> BASES BIOLÓGICAS DA PRÁTICA MÉDICA I BBPMI- ERE			<b>Período:</b> 1º	<b>Currículo:</b> 2015	
<b>Docente coordenador:</b> Luciana Estefani Drumond de Carvalho			<b>Unidade Acadêmica:</b> CCO		
<b>Pré-requisito:</b> nenhum		<b>Co-requisito:</b> nenhum			
<b>C.H.Total:</b> 182ha	<b>C.H. Prática:</b> 39 ha	<b>C. H. Teórica:</b> 143 ha	<b>Grau:</b> Bacharelado	<b>Ano:</b> 2021	<b>Semestre:</b> Emergencial

#### EMENTA

Introduz os conhecimentos biológicos básicos que sustentam a prática médica do estudante: anatomia, biologia celular e molecular, histologia, fisiologia, bioquímica, patologia. Métodos de estudo em morfologia, componentes básicos das células e dos tecidos de embriões e adultos. Estudo dos componentes orgânicos e metabolismo. Introdução ao estudo morfológico (macro e microscópico) e funcional do aparelho Locomotor, Sistema Digestório, Sistema Respiratório, Sistema Endócrino, Sistema Cardiovascular e Sistema Nervoso. Biomoléculas e seu metabolismo. Especificidade metabólica dos tecidos e suas inter-relações.

#### OBJETIVOS

As Unidades Curriculares de Bases Biológicas da Prática Médica têm por objetivo geral dar suporte teórico, no que se refere ao conhecimento das áreas básicas biológicas da Medicina, à prática que o aluno desenvolve nas Unidades Curriculares de Prática de Integração Ensino Serviço Comunidade. Os cenários de prática destas são as unidades de atenção primária em saúde, equipamentos sociais como escolas e ILPI, e atenção secundária. O conteúdo teórico de cada período é, assim, adequado às práticas introduzidas no mesmo.

A Unidade Curricular de Bases Biológicas da Prática Médica I tem por objetivo específico abordar, de forma integrada com a prática e com os aspectos psicossociais e clínicos, as seguintes questões da saúde humana:

- Aspectos introdutórios e fundamentais da construção geral do corpo no ser humano saudável, correlacionando forma, função, estrutura química e metabolismo dos sistemas constituintes.
- As bases biológicas do crescimento humano e da nutrição humana correlacionando-as com as bases psicossociais e prática clínica em crescimento e nutrição.

Introduzir o conhecimento dos principais vetores e agressores externos e internos causadores de doenças humanas, seus mecanismos fisiopatogênicos e os mecanismos de agressão e defesa do indivíduo.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

O conteúdo será distribuído em 14 semanas (17/05/2021 a 20/08/2021) com atividades assíncronas (95h/a) e síncronas (87h/a).

#### Módulo I

Introdução ao estudo de biologia celular - membrana plasmática, núcleo e ciclo celular, comunicação celular

Sistema de endomembranas - síntese de macromoléculas

Diferenciação celular

Interação célula-matriz extracelular e estudo do citoesqueleto

Noções gerais de patologia

Introdução à anatomia geral e sistema esquelético

Osteologia - conceitos gerais e classificação dos ossos

## **Módulo II**

Osteologia - classificação dos ossos, acidentes anatômicos

Artrologia

Miologia: conceitos gerais e classificação dos músculos

Histologia do tecido cartilaginoso

Histologia do tecido ósseo

Histologia do tecido muscular

Homeostase

Histologia dos tecidos epiteliais

Tecido conjuntivo: estudo das células e matriz

Etiopatogênese geral das lesões degeneração celular

Introdução à bioquímica

## **Módulo III**

Distribuição de água e solutos no organismo

Valor calórico dos alimentos

Metabolismo energético

Anatomia básica do sistema digestório

Histologia básica do sistema digestório

Características e funções dos nutrientes: carboidratos, lípides, proteínas, fibras vitaminas, sais minerais e água

Fisiologia básica do sistema digestório

Degeneração celular

## **Módulo IV**

Anatomia básica do sistema nervoso central

Fisiologia básica do sistema nervoso central e periférico:

Transporte através de membranas

Fisiologia celular: eletrofisiologia

Fisiologia dos tecidos musculares

Introdução ao sistema nervoso

Sistema nervoso autônomo e controle da temperatura corporal

Plasticidade neuronal  
Histologia básica do tecido nervoso  
Anatomia básica do sistema nervoso periférico

#### **Módulo V**

Anatomia do coração e dos vasos (artérias, veias e sistema linfático)  
Reação inflamatória aguda  
Histologia do sistema circulatório (artérias, veias e vasos linfáticos)  
Fisiologia cardiovascular

#### **Módulo VI**

Anatomia básica do sistema respiratório  
Histologia básica do sistema respiratório  
Fisiologia básica sistema respiratório  
Fisiologia cárdio respiratória  
Distúrbios do crescimento e da diferenciação celular

#### **Módulo VII**

Anatomia do sistema endócrino  
Histologia do sistema endócrino  
Fisiologia básica do sistema endócrino  
Tecido epitelial glandular

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

A unidade curricular será ministrada com **atividades assíncronas** (áudios, vídeos, textos, questionários, jogos, exercícios de fixação, etc) disponibilizadas no Portal Didático ([www.campusvirtual.ufsj.edu.br](http://www.campusvirtual.ufsj.edu.br)) ou Google Sala de Aula ([classroom.google.com](https://classroom.google.com/)) ou similar e **atividades síncronas** utilizando a plataforma/aplicativo Google Meet (<https://meet.google.com/>), ConferênciaWeb (<https://conferenciaweb.mnp.br/login>), Portal Didático ([www.campusvirtual.ufsj.edu.br](http://www.campusvirtual.ufsj.edu.br)) ou similar. Serão disponibilizados materiais complementares para apoio aos estudos nas mesmas plataformas. Detalhes do cronograma, atividades, resolução de dúvidas, acesso a conteúdos, etc, serão tratados com cada docente responsável.

O docente coordenador da UC estará disponível para **atendimento aos discentes** às sextas-feiras, de 8 às 9h, com agendamento prévio por parte do representante de turma, via e-mail ou outra forma de contato acordada, com até 24h úteis de antecedência.

### **CONTROLE DE FREQUÊNCIA E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**

#### **CONTROLE DE FREQUÊNCIA**

- ✓ Conforme Artigo 11 da Resolução N° 007 de 03 de agosto de 2020 do CONEP, "o registro da frequência do discente se dará por meio do cumprimento das atividades propostas, e não pela presença durante as atividades síncronas, sendo que o discente que não concluir 75% das atividades propostas será reprovado por infrequência." Dessa forma, o discente deverá cumprir pelo menos 75% das atividades assíncronas propostas.
- ✓ A assiduidade será computada através da entrega das atividades correspondentes ao tema da aula dentro do prazo estabelecido. Serão aceitas somente as atividades apresentadas e entregues até o prazo previsto no cronograma.

Caso seja configurado plágio, o aluno receberá pontuação 0 (zero) para a atividade e não receberá presença na aula correspondente.

### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- ✓ O processo ensino-aprendizagem será avaliado de forma contínua por meio de atividades que incluirão questionários, seminários, confecção de vídeos, elaboração de material escrito, avaliação oral, participação em fóruns de discussão, registro de acessos na plataforma escolhida para aulas, entre outros, totalizado 10 pontos.
- ✓ As atividades poderão ser individuais ou em grupo, conforme o planejamento (a ser disponibilizado no primeiro dia aula), e enviados através da plataforma Moodle ou por outro meio a ser definido por cada professor;
- ✓ **Avaliação Substitutiva** (Norma 001 / 2018 do Colegiado do Curso): Em caso de mau desempenho, terá direito à avaliação substitutiva (que contempla todo o conteúdo ministrado ao longo do período) o aluno que obtiver aproveitamento final na disciplina inferior à 6 (seis) pontos, mas, igual ou superior a 5,5 (cinco e meio) pontos (abaixo de 55,0 ou 5,5 pontos ocorrerá a reprovação automática). O estudante deverá solicitar a prova substitutiva à coordenadora da UC até 48 horas após a divulgação da nota final. A avaliação valerá 10 pontos, ficando limitada a 6,0 pontos a nota final de aprovação na disciplina.

Obs: As atividades avaliativas podem sofrer alteração de formato e data.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

#### BIOLOGIA CELULAR

- ✓ ALBERTS, B; et al. **Fundamentos da biologia celular**. 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.
- ✓ JUNQUEIRA, L C; CARNEIRO, J. **Biologia celular e molecular**. 8.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.
- ✓ KIERSZENBAUM, A L. **Histologia e biologia celular: uma introdução à patologia**. 2.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008

#### FISIOLOGIA

- ✓ GUYTON, A. C. **Tratado de fisiologia médica**. 12.ed. Elsevier Rio de Janeiro:, 2011.
- ✓ CONSTANZO, L S. **Fisiologia**. 4 ed. Elsevier, 2011
- ✓ SILVERTHORN, D. U. **Fisiologia Humana**. 5 ed. Porto Alegre, Artmed, 2010.

#### BIOQUÍMICA

- ✓ NELSON, D. L. **Lehninger princípios de bioquímica**. 5º ed. Sarvier, 2011
- ✓ DEVLIN, T M. **Manual de bioquímica**. Edgard Blucher, 2007
- ✓ CAMPBELL, M K. **Bioquímica**. 2007. Thomson Learnin 2007

#### HISTOLOGIA

- ✓ JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. **Histologia básica**. 11º.ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2008.
- ✓ ROSS, M H; PAWLINA W. **Histologia Texto e Atlas**. 6ª ed. Guanabara Koogan, 2012.
- ✓ KIERSZENBAUM, A. L. **Histologia e biologia celular: uma introdução à patologia**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

## ANATOMIA E NEUROANATOMIA

- ✓ MOORE, K L., DALLEY, A F. **Anatomia Orientada para a Clínica**. 6ª ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.
- ✓ DÂNGELO, José Geraldo, FATTINI, Carlo Américo. **Anatomia Humana Sistêmica e Segmentar**. 2ª Ed. São Paulo: Atheneu, 2004
- ✓ NETTER, Frank H. **Atlas de Anatomia Humana**. 4ª Ed., Rio de Janeiro: Elsevier, 2008

## EMBRIOLOGIA

- ✓ SADLER, T.W. **Langman: embriologia médica**. 9.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. 347 p.
- ✓ MOORE K L; PERSAUD, T V N. **Embriologia Básica**. 7ª ed. Elsevier, 2008.
- ✓ MOORE K L; PERSAUD, T V N. **Embriologia Clínica**. 8ª ed. Elsevier, 2008.

## PATOLOGIA GERAL

- ✓ KUMAR, Vinay; et al. **Robbins: patologia básica**. 9.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. 928 p
- ✓ FILHO, Geraldo B. **Bogliolo: patologia geral**. 5.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 464 p.
- ✓ KUMAR, Vinay; et al. **Robbins e Cotran - Patologia - bases patológicas das doenças**. 9.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. 1440 p.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

### BIOLOGIA CELULAR

- ✓ KARP, G. **Biologia celular e molecular: conceitos e experimentos**. 3.ed. Barueri: Manole, 2005. 786 p
- ✓ DE ROBERTIS, E; HIB, J. **Bases da biologia celular e molecular**. 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. 389 p.
- ✓ COOPER, G M. **A célula**. 3.ed. Artmed,2007.
- ✓ LODISH, Harvey; et al. **Biologia celular e molecular**. 5.ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. 1054 p.
- ✓ POLLARD, T D. **Biologia celular**, 2006. Elsevier, 2006.

#### Sites recomendados

<http://www.cellsalive.com/index.htm>

<http://www.sinauer.com/cooper/4e/index.html>

<http://stemcells.nih.gov/info/2006report/>

<http://www.johnkyrk.com/indexkaleido7x7.pt.swf>

[http://www.biology.arizona.edu/cell\\_bio/cell\\_bio.html](http://www.biology.arizona.edu/cell_bio/cell_bio.html)

## FISIOLOGIA

- ✓ KOEPPEN, B M; HANSEN, J T. NETTER. **Atlas de fisiologia humana**.1ª ed. 2009, Elsevier.
- ✓ AIRES, M. de M. **Fisiologia**. 4ªed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.
- ✓ BERNE, R. M. et al. **Fisiologia**. 5ªed. Rio de Janeiro, Elsevier, 2011.
- ✓ FOX, S. I. **Fisiologia humana**. 7.ed. Barueri, SP: Monole, 2007.
- ✓ PURVES ET AL. **Neurociências**. 4a ed, Porto Alegre, Artmed, 2010.

#### Site recomendado

<http://www.fisio.icb.usp.br/mdidatico.html>

### BIOQUÍMICA

- ✓ MARZZOCO, A; TORRES, B. **Bioquímica básica**. 3ª.ed. Guanabara Koogan, 2007.
- ✓ VOET, D. **Fundamentos de bioquímica**.2.ed. Artmed,2008.
- ✓ BERG, J. M.; TYMOCZKO, J. L.; STRYER, L. **Bioquímica**. 5.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.
- ✓ EDWARD R. ASHWOOD, CARL A. BURTIS, DAVID E BRUNS **Tietz Fundamentos de Química Clínica** 6 Edição Elsevier,2008.
- ✓ BAYNES, J W; DOMINICZAK, M H. **Bioquímica Médica**. 3ª ed. Elsevier, 2011

#### Sites recomendados

[http://www.bioq.unb.br/index\\_br.php](http://www.bioq.unb.br/index_br.php)

<http://www.med.unibs.it/~marchesi/subjects.html>

### HISTOLOGIA

- ✓ WELSCH, ULRICH (ed.). **Sobotta, atlas de histologia**. 7º ed. Guanabara Koogan, 2007
- ✓ JUNQUEIRA, L C U. **Biologia estrutural dos tecidos**. Guanabara Koogan. 2005
- ✓ GARTNER, L. P.; HIATT, J. L. **Atlas colorido de histologia**. 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.
- ✓ LULLMANN-RAUCH, R. **Histologia: entenda-aprenda-consulte**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S.A. 2006.
- ✓ WHEATER, P R . **Histologia funcional**. 5.ed. Elsevier, 2007

#### Sites recomendados

[www.pubmed.br](http://www.pubmed.br)

[www.scielo.br](http://www.scielo.br)

<http://www.icb.ufmg.br/mor/hem/>

<http://www.ufrgs.br/morfologicas>

<http://www.mc.vanderbilt.edu/histology/index.php?page=topics>

<http://msjensen.cehd.umn.edu/webanatomy/histology/default.html>

## ANATOMIA E NEUROANATOMIA

- ✓ DRAKE, Richard L., VOGL, A. Wayne, MITCHELL, Adam W. M. **GRAY'S Anatomia para Estudantes**. 2ª ed. Rio de Janeiro. Elsevier, 2010
- ✓ MACHADO, Ângelo. **Neuroanatomia Funcional**. 2ª Ed. São Paulo: Atheneu, 2006.
- ✓ MARTINI, Frederic H., TIMMONS, Michael J., TALLITSCH, Robert B. **Anatomia Humana**. 6ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2009
- ✓ SOBOTTA, Johannes. **Atlas de Anatomia Humana**. 22ª ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, v.1. 2006.
- ✓ SCHULTE, Erik, SCHUNKE, Michael. **Prometheus-Atlas de Anatomia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, v.2. 2007
- ✓ SCHULTE, Erik, SCHUNKE, Michael. **Prometheus-Atlas de Anatomia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, v.3. 2007
- ✓ DRAKE, R L. **GRAY'S, Atlas de Anatomia** 1ª ed, Elsevier, 2009.

### Site recomendado de anatomia:

<http://library.med.utah.edu/WebPath/HISTHTML/ANATOMY/ANATOMY.html>

## EMBRIOLOGIA

- ✓ MOORE, K. L. **Atlas colorido de embriologia clínica**. 2º ed. Guanabara Koogan, 2002
- ✓ GARCIA, S ML. **Embriologia**. 2ed. Artmed.2006
- ✓ RIB, J. **Embriologia médica**. 8 ed. Guanabara Koogan, 2007
- ✓ WOLPERT, L; JESSELL T et al. **Principios de Biologia do Desenvolvimento**. 3ª ed. Artmed, 2008.
- ✓ GILBERT, S F. **Development Biology**. 6ª ed. Sauner Associates, Inc. Sunderland, Massachusetts, 2010.

### Sites recomendados

<http://www.forp.usp.br/mef/embriologia/home.htm>

<http://www.embryology.ch/genericpages/moduleembryoen.html>

<http://isc.temple.edu/marino/embryo/default.htm>

## PATOLOGIA GERAL

- ✓ FILHO, Geraldo B. **Bogliolo patologia**. 9.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. 1556 p
- ✓ RUBIN, Emanuel; et al. **Patologia: bases clínico patológicas em medicina**. 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. 1625 p.
- ✓ CAMARGO, J L V; OLIVEIRA, D E. **Patologia geral – abordagem interdisciplinar**. 1 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 204 p.
- ✓ JUNQUEIRA, Luiz C.U.; CARNEIRO, José. **Histologia básica - texto e atlas**. 12. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 556 p.
- ✓ KIERSZENBAUM, Abraham L. **Histologia e biologia celular: uma introdução à patologia**. 4.ed. Rio

de Janeiro: Elsevier, 2016. 752 p.

**Sites para consulta**

[www.fcm.unicamp.br](http://www.fcm.unicamp.br)

[www.fo.usp.br/lido/patoartegeral/patoartegeral2.htm](http://www.fo.usp.br/lido/patoartegeral/patoartegeral2.htm)

[www.icb.ufmg.br/pat/pat/](http://www.icb.ufmg.br/pat/pat/)

Aprovado pelo Colegiado em     /     /     .

\_\_\_\_\_  
Docente Responsável

Luciana Estefani Drumond de Carvalho

\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso