



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			<b>Período:</b> 1	<b>Currículo:</b> 2021	
<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> 198 (216 ha)	<b>C.H. Prática:</b> 45 (50ha)	<b>C. H. Teórica:</b> 153 (166ha)	<b>Grau:</b> Bacharelado	<b>Ano:</b> 2023	<b>Semestre:</b> 2º

### 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

#### Modulo 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

#### Modulo 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

**Modulo 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

**Modulo 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

**Modulo 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

**Modulo 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

**Modulo VII**

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

**METODOLOGIA DE ENSINO**

- ✓ Aulas teóricas expositivas dialogadas, com recurso de data show;
- ✓ Aulas práticas realizadas no laboratório de anatomia humana, com demonstração e estudo em peças anatômicas sintéticas e naturais.
- ✓ Aulas práticas realizadas no laboratório de patologia/histologia, com demonstração e estudo em lâminas.
- ✓ Trabalhos individuais e em grupo.

**CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**

O processo ensino-aprendizagem será avaliado por meio de provas teóricas, provas práticas, trabalhos individuais ou em grupo. Além da avaliação integrativa.

- ✓ Três provas teóricas: 2,0 pontos cada, totalizando 6,0 pontos.
- ✓ Cinco provas práticas, totalizando 2,0 pontos.
- ✓ Trabalhos: 1,0 ponto
- ✓ Avaliação integrativa: 1,0 ponto

A **Avaliação Substitutiva** será realizada conforme critérios e procedimentos constantes na Norma 001/2018 do Colegiado do Curso. Substitui apenas a avaliação em que o aluno obteve a menor nota. Em caso de mau desempenho, terá direito à avaliação substitutiva o aluno que obtiver aproveitamento final na unidade curricular inferior à 6,0 (seis) pontos, mas igual ou superior a 5,0 (cinco) pontos, abaixo de 5,0 ocorrerá a reprovação automática. O estudante deverá solicitar a prova substitutiva à coordenadora da unidade curricular até 48 horas após a divulgação da nota final.

## 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**. 5ª 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**. 11ª.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, Massachussetts, 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.html>

## 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/)