

**PPG- BIOLOGIA MOLECULAR E MORFOFUNCIONAL**  
**Disciplinas do 1º semestre/2025 e da 1ª e 2ª metade do 1º semestre/2025**

**BM002 - TÓPICOS ESPECIAIS EM BIOLOGIA MOLECULAR E MORFOFUNCIONAL II - TURMA DCM**

**Tema:** Mecanismos Moleculares da Infecção por Patógenos Intracelulares - **CANCELADA**

Créditos: 2

Horário: ~~Quartas-feiras, das 8:00 às 12:00~~

Período de oferecimento: ~~2ª metade do 1º semestre (de 07/05/2025 a 09/07/2025)~~

Local: ~~A definir~~

Vagas: 10

Mínimo de alunos: 5

Responsável: **Danilo Ciccone Miguel**

Estudantes especiais: ~~Não aceita~~

**PROGRAMA:**

~~Aula 1 – A rota endocítica/exocítica~~

~~Aula 2 – Invasão e infecção intracelular~~

~~Aulas 3-6 – Modelos de infecção: vírus, bactérias e protozoários~~

**CRONOGRAMA:**

~~Serão abordados os mecanismos moleculares que medeiam a interação patógeno – célula hospedeira, com ênfase no estabelecimento de infecções virais, bacterianas e por protozoários. Os aspectos envolvidos na patogenia associada em cada modelo serão discutidos em seminários apresentados pelos alunos, que serão avaliados quanto à participação em sala de aula.~~

**BIBLIOGRAFIA:**

~~A ser disponibilizada no período de oferecimento da disciplina, baseada em artigos científicos recentes publicados em periódicos especializados na área.~~

**Tema:** Como formular e dirigir projetos de financiamento à pesquisa

Créditos: 4

Horário: Terças-feiras, das 14:00 às 18:00

Período de oferecimento: Todo o 1º semestre (de 25/02/2025 a 08/07/2025)

Local: **IB-19, Prédio da CPG-IB, Bloco O - 1º piso**

Vagas: 20

Mínimo de alunos: 5

Responsável: **Daniel Martins de Souza**

Estudantes especiais: Não aceita

### **PROGRAMA:**

O financiamento à pesquisa é aspecto vital na carreira acadêmica. Propor projetos de pesquisa à agências de fomento nacionais e internacionais possibilitam o financiamento (e portanto a viabilização) de pesquisas de fronteira e colocam o profissional na posição de propor suas idéias. Ainda, possibilita o financiamento para um time de profissionais (alunos de pós-graduação e pós-doutorandos), que contribuirão para o desenvolvimento da pesquisa científica.

### **CRONOGRAMA:**

- Financiamento à pesquisa: o papel da Universidade e das Agências de Fomento
- Agências de fomento nacionais
- Agências de fomento internacionais
- Projetos de financiamento colaborativos
- Como criar e como conduzir um projeto de pesquisa:
  - aspectos acadêmicos
- Time de pessoas
  - relatórios
  - publicações e patentes
  - aspectos da difusão dos resultados
- Aspectos financeiros
  - relatórios financeiros
  - programação de gastos
- Como conduzir um projeto de pesquisa
  - orientar e liderar pessoas
  - organização de resultados e estratégias de publicações

**BIBLIOGRAFIA:** A ser disponibilizada no período do oferecimento da disciplina.

**Importante:** Apenas os alunos que pretendem participar da organização do GBMeeting 2025 devem se matricular nesta disciplina.

Créditos: 2

Horário: Sextas-feiras, das 16:00 às 18:00

Período de oferecimento: Todo o 1º semestre (de 28/02/2025 a 11/07/2025)

Local: **IB-20, Prédio da CPG-IB, Bloco O - 2º piso**

Vagas: 20

Mínimo de alunos: 01

Responsável: **Elaine Minatel**

Estudantes especiais: Não aceita

### **PROGRAMA:**

Disciplina de extensão com caráter prático, para viabilizar o atendimento aos participantes do GBMeeting 2025. Esta disciplina prevê a presença do discente em todos os dias do evento, bem como em reuniões de orientação prévia.

### **CRONOGRAMA:**

A ser disponibilizado posteriormente

### **BIBLIOGRAFIA:**

A ser oferecida mediante as atividades que serão elaboradas.

Revista Internacional de Extensão da UNICAMP <https://econtents.bc.unicamp.br/inpec/index.php/ijoce>.

Resolução CNE/CES no 7, 18 de dezembro de 2018 - Diretrizes para extensão na Educação Superior Brasileira.

**Importante:** Apenas os alunos que pretendem participar da organização do GBMeeting 2025 devem se matricular nesta disciplina.

Créditos: 2

Horário: Segundas-feiras, das 16:00 às 18:00

Período de oferecimento: Todo o 1º semestre (de 24/02/2025 a 07/07/2025)

Local: A definir

Vagas: 20

Mínimo de alunos: 1

Responsável: **Ana Paula Couto Davel** - [anadavel@unicamp.br](mailto:anadavel@unicamp.br)

Estudantes especiais: aceita - solicitar autorização do professor responsável e seguir [instruções](#)

### **PROGRAMA:**

Disciplina de extensão com caráter prático, para viabilizar o atendimento aos participantes do GBMeeting 2025. Esta disciplina prevê a presença do discente em todos os dias do evento, bem como em reuniões de orientação prévia.

### **CRONOGRAMA:**

Participação como equipe de atendimento durante o GBMeeting 2025.

### **BIBLIOGRAFIA:**

A ser oferecida mediante as atividades que serão elaboradas.

Revista Internacional de Extensão da UNICAMP <https://econtents.bc.unicamp.br/inpec/index.php/ijoce>.

Resolução CNE/CES no 7, 18 de dezembro de 2018 - Diretrizes para extensão na Educação Superior Brasileira.

**Importante:** Apenas os alunos que pretendem participar da organização do GBMeeting 2025 devem se matricular nesta disciplina.

Créditos: 4

Horário: Sextas-feiras, das 8:00 às 12:00

Período de oferecimento: Todo o 1º semestre (de 28/02/2025 a 11/07/2025)

Local: **IB-17, Prédio da CPG-IB, Bloco O - 1º piso**

Vagas: 20

Mínimo de alunos: 01

Responsável: **Elaine Minatel**

Estudantes especiais: Não aceita

### **PROGRAMA:**

Disciplina de extensão de caráter prático, para viabilizar a organização do GBMeeting 2025, incluindo a elaboração do programa, convite a palestrantes, elaboração de site e de mídias sociais para divulgação. Esta disciplina é destinada aos discentes que desejam participar da comissão organizadora do evento e que podem estar presentes em todos os dias do evento.

### **CRONOGRAMA:**

A ser disponibilizado posteriormente

### **BIBLIOGRAFIA:**

A ser oferecida mediante as atividades que serão elaboradas.

Revista Internacional de Extensão da UNICAMP <https://econtents.bc.unicamp.br/inpec/index.php/ijoce>.

Resolução CNE/CES no 7, 18 de dezembro de 2018 - Diretrizes para extensão na Educação Superior Brasileira.

**Importante:** Apenas os alunos que pretendem participar da organização do GBMeeting 2025 devem se matricular nesta disciplina.

Créditos: 4

Horário: Segundas-feiras, das 8:00 às 12:00

Período de oferecimento: Todo o 1º semestre (de 24/02/2025 a 07/07/2025)

Local: A definir

Vagas: 20

Mínimo de alunos: 1

Responsável: **Ana Paula Couto Davel**

Estudantes especiais: Não aceita

### **PROGRAMA:**

Disciplina de extensão de caráter prático, para viabilizar a organização do GBMeeting 2025, incluindo a elaboração do programa, convite a palestrantes, elaboração de site e de mídias sociais para divulgação. Elaboração de atividade a ser realizada durante o GBMeeting para público não-universitário presentes em todos os dias do evento. Esta disciplina é destinada aos discentes que desejam participar da comissão organizadora do evento e que podem estar presentes em todos os dias do evento.

### **CRONOGRAMA:**

Participação da organização e atendimento no GBMeeting 2025.

### **BIBLIOGRAFIA:**

A ser oferecida mediante as atividades que serão elaboradas.

Revista Internacional de Extensão da UNICAMP <https://econtents.bc.unicamp.br/inpec/index.php/ijoce>.

Resolução CNE/CES no 7, 18 de dezembro de 2018 - Diretrizes para extensão na Educação Superior Brasileira.

## **BM015 - FUNÇÃO CARDIOVASCULAR - TURMA MAD**

Créditos: 3

Horário: Quintas-feiras, das 9:00 às 11:00

Período de oferecimento: 1ª metade do 1º semestre (de acordo com o cronograma)

Local: **IB-21, Prédio da CPG-IB, Bloco O - 2º piso**

Vagas: 10

Mínimo de alunos: 3

Responsável: **Maria Andréia Delbin** - [madelbin@unicamp.br](mailto:madelbin@unicamp.br)

Colaboradora: **Ana Paula Couto Davel**

Estudantes especiais: aceita - solicitar autorização do professor responsável e seguir [instruções](#)

### **PROGRAMA:**

Introdução ao Sistema Cardiovascular e Eletrofisiologia Cardíaca

Contratilidade Miocárdica

Bases Fisiológicas da Eletrocardiografia

Ciclo e Débito Cardíaco

Hemodinâmica

Vasomotricidade e Regulação Local do Fluxo Sanguíneo

Veias e Retorno Venoso; Circulações Regionais

Regulação da Pressão Arterial I

### **CRONOGRAMA:**

Aula 27/2- Introdução ao Sistema Cardiovascular e Eletrofisiologia Cardíaca (Cap 27 e 28)

Aula 26/3- Contratilidade Miocárdica (Cap 30)

Aula 13/3 - Ciclo e Débito Cardíaco

Aula 20/3 - Bases Fisiológicas da Eletrocardiografia

Aula 27/3 - Hemodinâmica

Aula 03/4 - Vasomotricidade e Regulação Local do Fluxo Sanguíneo

Aula 10/4 - Veias e Retorno Venoso; Circulações Regionais

Aula 24/4 - Regulação da Pressão Arterial I

### **BIBLIOGRAFIA:**

Aires, Margarida de Mello. FISILOGIA. 5ª. Edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.

Artigos científicos.

## **BM017 - NEUROANATOMIA FUNCIONAL BÁSICA - TUME EM**

**Obs.:** Estudantes especiais deverão entrar em contato prévio para autorização da disciplina.

Créditos: 6

Horário: Quartas-feiras, das 8:00 às 12:00

Período de oferecimento: Todo o 1º semestre (de 12/03/2025 a 09/07/2025)

Local: **IB-18, Prédio da CPG-IB, Bloco O - 1º piso**

Vagas: 15

Mínimo de alunos: 03

Responsável: **Elaine Minatel** - [minatel@unicamp.br](mailto:minatel@unicamp.br)

Colaborador: **Fabio Montico**

Estudantes especiais: aceita - solicitar autorização do professor responsável e seguir [instruções](#)

### **PROGRAMA:**

Organização macroscópica e microscópica do Sistema Nervoso Central. Localização macro e microscópica das principais estruturas e vias envolvidas nas funções motoras, sensitivas e motivacionais.

### **CRONOGRAMA:**

A ser disponibilizado posteriormente

### **BIBLIOGRAFIA:**

.Kandel E, Schwartz JH, Jessell TM. Principles of Neural Science. Appleton & Lange ed. 2002.

.Nolte J. The human brain. An introduction to its functional anatomy. Mosby ed. 2004.

.Young PA, Young PH. Basic clinical Neuroanatomy. Williams & Wilkins ed. 1997.

.Leitura de artigos recentes retirados dos seguintes journals: Journal of Neuroscience and Journal of Neurocytology.



## **BM021 - BIOLOGIA TECIDUAL ANIMAL - TURMA SRC**

Créditos: 9

Horário: Quintas-feiras, das 14:00 às 18:00

Período de oferecimento: Todo o 1º semestre (de 27/02/2025 a 10/07/2025)

Local: **IB-18, Prédio da CPG-IB, Bloco O - 1º piso**

Vagas: 25

Mínimo de alunos: 10

Responsável: **Sílvio Roberto Consonni**

Estudantes especiais: Não aceita

### **PROGRAMA:**

Biologia dos tecidos em animais (epitélio, conjuntivo, muscular e neural), com enfoque na inter-relação entre os mesmos na composição e fisiologia de órgãos e sistemas. Desenvolvimento de estratégias e métodos didáticos para o ensino de biologia tecidual em cursos da área biológica e biomédica. Elaboração do material para aplicação de provas teóricas e práticas e estabelecimento de critérios avaliativos.

### **CRONOGRAMA:**

Aula 1 - Apresentação da disciplina; sorteio dos seminários e mini-seminários; revisão dos tecidos fundamentais I

Aula 2 - Revisão dos tecidos fundamentais II

Aula 3 - Revisão dos tecidos fundamentais III & gamificação

Aula 4 - Biologia tecidual aplicada ao ensino, à pesquisa e à extensão

Aula 5 - Biologia do Sistema Cardiovascular & mini-seminário

Aula 6 - Biologia do Sistema Linfoide & mini-seminário

Aula 7 - Biologia do Sistema Respiratório & mini-seminário

Aula 8 - Biologia do Sistema Locomotor & mini-seminário

Aula 9 - Biologia do Sistema Digestório - Tubos & mini-seminário

Aula 10 - Biologia do Sistema Digestório - Gl. Anexas & mini-seminário

Aula 11 - Biologia do Sistema Endócrino & mini-seminário

Aula 12 - Biologia do Sistema Urinário & mini-seminário

Aula 13 - Biologia do Sistema Reprodutor Masculino & mini-seminário

Aula 14 - Biologia do Sistema Reprodutor Feminino & mini-seminário

Aula 15 - Discussão e encerramento

### **BIBLIOGRAFIA:**

1. JOAZEIRO, P.P.; PEREIRA, L.A.V.D.; CONSONNI, S.R. Histologia & Microscopia Virtual. Maringá, PR: The Life Press; 2021. Disponível em: <<http://www.histologia.com.br>>.

2. JUNQUEIRA, J.C.; CARNEIRO, J. Histologia Básica – texto e atlas, 14ª edição, Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2023.
3. KIERSZENBAUM, A.L.; TRES, L. Histologia e Biologia Celular: uma introdução à patologia, 5ª edição, Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2021.
4. ROSS, M.H.; PAWLINA, W. Histologia Texto e Atlas com correlações com biologia celular e molecular, 8ª edição, Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2021.
5. GARTNER, L.P.; HIATT, J.L. Atlas Colorido de Histologia, 7ª edição, Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2018
6. CARVALHO, H.F.; RECCO-PIMENTEL, S.M. A Célula. 3ª edição, Barueri, SP: Manole, 2013.

- Artigos científicos recentes.

- Sites sugeridos para busca de artigos científicos sobre os temas dos seminários propostos na disciplina:

PubMed <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>

ISI Web of Knowledge <http://www.scielo.org/php/index.php>

Preparados histológicos poderão ser consultados em sites especializados, além do material oferecido na disciplina, sugestão: <http://www.histologyguide.org/index.html>

## **BM031 - ESTRATÉGIAS DIDÁTICAS PARA O ENSINO EM BIOLOGIA MORFOFUNCIONAL VEGETAL – TURMA MJS**

Créditos: 4

Horário: Segundas-feiras, das 10:00 às 11:00

Período de oferecimento: Todo o 1º semestre (de 24/02/2025 a 07/07/2025)

Local: **IB-09, Prédio da CPG-IB, Bloco O - 2º piso**

Vagas: 4

Mínimo de alunos: 1

Responsável: **Marcos José Salvador** - [marcosjs@unicamp.br](mailto:marcosjs@unicamp.br)

Estudantes especiais: aceita - solicitar autorização do professor responsável e seguir [instruções](#)

**PROGRAMA:** a ser apresentado no início das aulas

**CRONOGRAMA:** a ser apresentado no início das aulas

**BIBLIOGRAFIA:** A ser disponibilizada no período do oferecimento da disciplina. Artigos científicos recentes sobre tópicos abordados.

# **BM033 - INTRODUÇÃO À BIOLOGIA ESTRUTURAL INTEGRATIVA - TURMA LTR**

Créditos: 4

Horário: Quartas-feiras, das 14:00 às 18:00

Período de oferecimento: Todo o 1º semestre (de acordo com o cronograma)

Local: **IB-18, Prédio da CPG-IB, Bloco O - 1º piso**

Vagas: 20

Mínimo de alunos: 3

Responsável: **Leonardo Talachia Rosa**

Colaborador: **Carlos Henrique Inacio Ramos, Fábio Cesar Gozzo, Ana Carolina de Mattos Zeri, Priscila Giuseppe e Plínio Salmazo**

Estudantes especiais: Não aceita

## **PROGRAMA:**

### **Apresentação e justificativa**

A análise da estrutura tridimensional de proteínas, enzimas e complexos é uma ferramenta importante no estudo e compreensão de suas funções e dinâmicas, e conseqüentemente dos processos metabólicos nos quais elas estão envolvidas. Estudos estruturais são fundamentais ainda para o design inteligente de novos fármacos, biologia sintética e para o direcionamento de estudos futuros.

Contudo, o processo de determinação de modelos moleculares e sua posterior análise não é trivial. Há uma grande variedade de métodos para se determinar a estrutura molecular de proteínas, cada qual com suas vantagens e limitações. O conhecimento de seus gargalos técnicos e a análise crítica dos resultados é importante para evitar interpretações equivocadas dos modelos gerados. A quantidade de dados estruturais disponíveis em bases de dados cresce exponencialmente a cada ano, e assim é importante que a comunidade acadêmica saiba localizar e usufruir desses dados gerados, afim de transformá-los em conhecimento. Além da familiaridade com as ferramentas de busca, essa abordagem requer familiaridade com os programas de visualização e manipulação de estruturas e mapas de densidade. Finalmente, a imensa quantidade de dados disponíveis permitiu o desenvolvimento de ferramentas robustas de predição estrutural baseados em homologia ou mesmo em seqüência primária de proteínas. O uso dessas predições *in silico* é muitas vezes suficiente para o levantamento de hipóteses e direcionamento experimental de um projeto de pesquisa.

### **Público-alvo**

Alunos de pós-graduação que queiram integrar análises de estrutura-função em seus projetos ou que queiram se beneficiar de dados estruturais disponíveis, mas que não tenham experiência prévia com biologia estrutural.

## Objetivos pedagógicos

Ao final da disciplina, espera-se que o aluno seja capaz de:

- Diferenciar as técnicas de biologia estrutural disponíveis, com suas respectivas aplicações e limitações, e identificar como elas se complementam.
- Ler criticamente artigos científicos que possuam dados de biologia estrutural como parte de seus resultados.
- Dialogar com um especialista em biologia estrutural para explicar suas necessidades em caso de projeto colaborativo.
- Localizar dados estruturais disponíveis nas bases de dados.
- Utilizar ferramentas básicas de visualização e manipulação de estruturas tridimensionais para responder às suas questões científicas.
- Utilizar softwares de predição de estruturas tridimensionais para seus objetos de estudo que não possuam dados de estrutura tridimensional disponíveis.

## Avaliação

Presença nas aulas práticas e teóricas

Duas Avaliações escritas

Para cada tema, o docente deverá preparar duas questões para a avaliação escrita: Uma sobre um fundamento básico da técnica apresentada, e uma segunda com um problema prático simples para interpretação do aluno. Essas questões serão apresentadas ao aluno no final da aula, e no dia da prova eles responderão essas perguntas.

## CRONOGRAMA:

Data	Aula	Tema	Teórica ou Prática	Docente
12/03	1	Revisão sobre a estrutura tridimensional de proteínas Introdução à biologia estrutural: Aplicações e importância	T	Leonardo
19/03	2	Multi-Angle Light Scattering (MALS), DLS, Circular Dichroism	T	Carlos Ramos
26/03	3	Cross-link Mass spectrometry (XL-MS) , Native State MAS (NS-MS)	T	Fábio Cesar Gozzo
02/04	4	Nuclear Magnetic Resonance for small proteins	T	Ana Carolina de Mattos Zeri
09/04	5	Small Angle X-ray Scattering (SAXS)	T	Carlos Ramos

16/04	6	Avaliação 1	-	Leonardo
23/04	7	Introdução a cristalografia de raios-X aplicada a proteínas	T	Priscila Giuseppe
30/04	8	Interpretação e análise de dados – tabela cristalográfica e modelo experimental	T/P	Priscila Giuseppe e Plinio Salmazo
07/05	9	Eletron microscroscopy - Sample preparation, negative staining	T	Leonardo
14/05	10	CryoEM - Single Particle Analysis	T	Leonardo
21/05	11	CryoEM - Single Particle Analysis - Softwares Cryosparc, ChimeraX, ISOLDE	P	Leonardo
28/05	12	Bancos de dados (PDB, Uniprot), ferramentas de AI para predição de estrutura (Robetta, Alphafold), preparo de figuras usando o Pymol	P	Priscila Giuseppe e Plinio Salmazo
04/06	13	Semana de estudos	-	-
11/06	14	Avaliação 2	-	Leonardo
25/06	15	Exame	-	Leonardo

## BIBLIOGRAFIA:

Single-particle Cryo-EM of Biological Macromolecules, by Glaeser, Robert M.; Nogales, Eva ; Chiu, Wah. ISBN: 978-0-7503-3037-4. IOP ebooks. Bristol, UK: IOP Publishing, 2021

Biomolecular Crystallography: Principles, Practice, and Application to Structural Biology. Blundell, T. (2010). J. Appl. Cryst. 43, 1283-1284.

Piersimoni L, Kastritis PL, Arlt C, Sinz A. Cross-Linking Mass Spectrometry for Investigating Protein Conformations and Protein-Protein Interactions—A Method for All Seasons. Chem Rev. 2022 Apr 27;122(8):7500-7531. doi: 10.1021/acs.chemrev.1c00786. Epub 2021 Nov 19. PMID: 34797068.

Tamara S, den Boer MA, Heck AJR. High-Resolution Native Mass Spectrometry. Chem Rev. 2022 Apr 27;122(8):7269-7326. doi: 10.1021/acs.chemrev.1c00212. Epub 2021 Aug 20. PMID: 34415162; PMCID: PMC9052423.

Protein NMR Spectroscopy: Principles and Practice. John Cavanagh, Wayne J. Fairbrother, Arthur G. Palmer III, Nicholas J. Skelton. Elsevier, 1995

Abramson, J., Adler, J., Dunger, J. et al. Accurate structure prediction of biomolecular interactions with AlphaFold 3. Nature (2024). <https://doi.org/10.1038/s41586-024-07487-w>

# BM103 – Reprodução - TURMA MCM - CANCELADA

Créditos: 3

Horário: Quintas-feiras, das 14:00 às 18:00

Período de oferecimento: 2ª metade do 1º semestre (de 08/05/2025 a 10/07/2025)

Local: A definir

Vagas: 20

Mínimo de alunos: 5

Responsável: **Maria Cristina Cintra Gomes Marcondes**

Estudantes especiais: Não aceita

## PROGRAMA:

Separatas de revistas periódicas especializadas, baseadas no tema proposto para cada apresentação.

Apresentação do seminário relacionado ao tema, contendo: Revisão do tema (artigo de revisão geral e atual) ou de dados científicos com Introdução, Objetivos, Materiais e Métodos, Resultados, Discussão e Comentários (pessoais – críticas, associação com trabalhos laboratoriais, aulas pós-graduação).

## CRONOGRAMA:

Sem	Conteúdo	Atividade	
1ª.	Introdução	-	Cristina
2ª.	Anticoncepcionais	Teórica / seminário	Cristina
3ª.	Gonada Masculina-Biologia da espermatogênese	Teórica / seminário	-
4ª.	Gonada Feminina-Biologia da oogenese	Teórica / seminário	-
5ª.	Controle hormonal da espermatogênese	Teórica / seminário	-
6ª.	Controle hormonal da Oogenese e do Ciclo menstrual	Teórica / seminário	-
7ª.	Esteroidogênese – Papel fisiológico dos hormônios sexuais femininos e masculinos	Teórica / seminário	-
8ª.	Resultados de castração/reposição hormonal	Teórica	Cristina
9ª.	Puberdade,	Teórica / seminário	-
10ª.	Gravidez – Complicações	Teórica / seminário	-
11ª.	Lactação	Teórica / seminário	-
12ª.	Câncer de mama/ovário/colo uterino Câncer testículo/prostata	Teórica / seminário	-
13ª.	Apresentação projetos	Teórica / seminário	Individual (2)
14ª.	Apresentação projetos	Teórica / seminário	Individual (2)
15ª.	Apresentação projetos	Teórica / seminário	Individual (3)

## **BIBLIOGRAFIA:**

~~BERNE E LEVY. **Princípios de Fisiologia**. Elsevier, 6<sup>a</sup>. Ed, 2009~~

~~GUYTON, **Fisiologia Medica**, ed. Rio de Janeiro, Elsevier, 12<sup>a</sup>. Ed, 2011~~

~~COX, DOUDNA, **Biologia Molecular**, Artmed, 1<sup>a</sup>. Ed, 2015~~

~~Melmed S; Polonsky KS; Larsen P; Kronenberg HM. **Williams Textbook of Endocrinology**, 13th Edition, 2016~~

~~Plant TM & Zeleznik AJ. Knobil and Neill's **Physiology of Reproduction**, Fourth Edition: Two Volume Set 4th Edition, 2014~~

## **BM110 - TRANSDUÇÃO DE SINAIS HORMONAIS - TURMA HCB**

Créditos: 3

Horário: Segundas-feiras, das 14:00 às 16:00

Período de oferecimento: 2<sup>a</sup> metade do 1<sup>o</sup> semestre (de 12/05/2025 a 07/07/2025)

Local: **IB-17, Prédio da CPG-IB, Bloco O - 1<sup>o</sup> piso**

Vagas: 20

Mínimo de alunos: 6

Responsável: **Helena Cristina de Lima Barbosa**

Estudantes especiais: Não aceita

**PROGRAMA:** Será disponibilizado no início do oferecimento da disciplina.

**CRONOGRAMA:** Será disponibilizado no início do oferecimento da disciplina.

**BIBLIOGRAFIA:** A ser disponibilizada no período do oferecimento da disciplina.

## **BM122 - TÓPICOS AVANÇADOS EM FISIOLOGIA - TURMA HCB**

**Tema:** Pâncreas Endócrino e Metabolismo

Créditos: 3

Horário: Segundas-feiras, das 12:00 às 15:00

Período de oferecimento: Todo o 1º semestre (de 24/02/2025 a 07/07/2025)

Local: **IB-17, Prédio da CPG-IB, Bloco O - 1º piso**

Vagas: 20

Mínimo de alunos: 6

Responsável: **Helena Cristina de Lima Barbosa**

Estudantes especiais: Não aceita

### **PROGRAMA:**

Será disponibilizado no início do oferecimento da disciplina.

### **CRONOGRAMA:**

Será disponibilizado no início do oferecimento da disciplina.

### **BIBLIOGRAFIA:**

A ser disponibilizada no período do oferecimento da disciplina.

## **BM122 - TÓPICOS AVANÇADOS EM FISIOLOGIA - TURMA MCM**

**Tema:** Tópicos em Fisiologia do Câncer e da Nutrição

Créditos: 3

Horário: Terças-feiras, das 14:00 às 17:00

Período de oferecimento: Todo o 1º semestre (de 25/02/2025 a 10/07/2025)

Local: **IB-10, Prédio da CPG-IB, Bloco O - 2º piso**

Vagas: 20

Mínimo de alunos: 3

Responsável: **Maria Cristina Cintra Gomes Marcondes**

Estudantes especiais: Não aceita



**PROGRAMA:**

A disciplina versa a apresentação de Teoria/ Seminários e discussão de projetos e trabalhos de pesquisa sobre o tema Nutrição e Câncer, assim como temas afins e também diversos, com discussão de artigos científicos e resultados referentes a fisiologia, assim como fisiopatologia do câncer, fisiologia da nutrição

**CRONOGRAMA:**

15 semanas

**BIBLIOGRAFIA:**

A ser disponibilizada no período do oferecimento da disciplina.

**BM712 - CULTURA DE CÉLULAS ANIMAIS E HUMANAS - TURMA CPV**

Créditos: 8

Horário: Quartas-feiras, das 8:00 às 10:00

Período de oferecimento: Todo o 1º semestre (de acordo com o cronograma)

Local: **IB-17, Prédio da CPG-IB, Bloco O - 1º piso**

Vagas: 12

Mínimo de alunos: 8

Responsável: **Cristina Pontes Vicente**

Colaborador: **Alexandre Leite Rodrigues de Oliveira**

Estudantes especiais: Não aceita

**PROGRAMA:**

Aspectos técnicos da cultura celular. Requisitos básicos para o crescimento das células in vitro. Cultura primária. Linhagens celulares. Estocagem de células. Aplicações especiais da cultura celular.

## **CRONOGRAMA:**

### **Março 2025**

- Apresentação do curso. (Alexandre & Cristina)
- Separação dos grupos para as aulas práticas / divisão dos seminários.
- Visita aos laboratórios de cultura celular do Lab. de Aterosclerose e Trombose (LAT) e do Lab. de Regeneração Nervosa (LRN).
  
- Introdução à cultura celular (aula teórica - Alexandre)
- Entrega de texto sobre nomenclatura oficial sobre cultura de células.
  
- Esterilização de materiais para cultura.
- Preparação e filtragem dos meios de cultura. (LRN)
- Descongelamento e cultivo de células PC12. (LRN)

Dia - Discussão da nomenclatura oficial sobre cultura de células.

- Repique das células PC12. (LRN)
- Viabilidade celular (azul de tripan)
- Curva de crescimento
- Discussão de texto sobre contagem de células

### **Abril 2025**

Dia - Discussão da nomenclatura oficial sobre cultura de células.

- Repique das células PC12. (LRN)
- Viabilidade celular (azul de tripan)
- Curva de crescimento
- Discussão de texto sobre contagem de células.

Dia - Cultura primária – Células-Tronco Mesenquimais (LRN)

Dia - Citometria de fluxo / teoria, protocolo, aquisição e análise de dados (LRN)

- Células-Tronco Mesenquimais de Tecido Adiposo (previamente marcados)

Dia - Imunocitoquímica / teoria, protocolo, documentação e análise (LRN)

- Células- Tronco Mesenquimais de Tecido Adiposo ou PC12 (material previamente marcado)

## **Maio 2025**

-Laboratório de trombose, aterosclerose e Terapia Celular

Dia - Introdução à cultura de mononucleares de sangue humano (aula teórica - Cristina)

- Descongelamento das células endoteliais, análise de viabilidade por azul de tripan

- Isolamento das células de células mononucleares de sangue Humano por gradiente de ficoll

Dia - Citoquímica das células endoteliais e Imunocitoquímica de fluorescência de células endoteliais

Dia - isolamento de células utilizando beads imunomagnéticas

Dia - isolamento de fibroblastos de orelha de camundongo

## **Junho 2025**

Dia - Ensaio de cicatrização in vitro (células endoteliais) (LAT)

- Quantificação de células endoteliais por sulforodamina G (LAT) e MTT

Dia - Congelamento de células (LAT)

- Análise das células utilizando ImageJ, curva padrão de crescimento celular

Dia -Discussão e Finalização dos relatórios de aulas práticas.

Seminários 1-5

Dia -Entrega dos relatórios

Seminários 5-10

## **BIBLIOGRAFIA:**

.Freshney RI, 2010. Culture of Animal Cells: A manual of basic technique and specialized applications. 6a. ed., Wiley-Blackwell, New Jersey, ISBN 978-0-470-52812-9.

# **BM716 - BIOLOGIA CELULAR - TURMA LBL - CANCELADA**

Créditos: 6

Horário: ~~Sextas-feiras, das 8:00 às 12:00~~

Período de oferecimento: ~~Todo o 1º semestre (de 28/02/2025 a 11/07/2025)~~

Local: ~~A definir~~

Vagas: ~~14~~

Mínimo de alunos: ~~7~~

Responsável: **Luciana Bolsoni Lourenço**

Colaboradores: ~~Murilo Vieira Geraldo, Aline Mara dos Santos, Cristina Pontes Vicente, Hernandes Faustino de Carvalho, Elizabeth Blisland~~

Estudantes especiais: ~~Não aceita~~

## **PROGRAMA:**

~~Biomembranas, envoltório nuclear, cromatina, nucléolo, síntese proteica, retículo endoplasmático, complexo de Golgi, sistema endossômico-lisossômico, citoesqueleto, mitocôndrias, peroxissomos, morte celular, ciclo celular, meiose.~~

## **CRONOGRAMA:**

~~Cada tema será desenvolvido com a apresentação de um seminário por um dos alunos, discussão de artigos científicos e uma avaliação.~~

~~Obs.: A média final na disciplina será computada com base na apresentação de seminários e de mini-seminários e em avaliações semanais.~~

## **BIBLIOGRAFIA:**

~~.Alberts B et al., 2015. Molecular Biology of the Cell. Editora Garland Science. New York & London, 6a. ed., 1342 pp.~~

~~.Carvalho HF & Recco-Pimentel SM, 2019. A Célula. Editora Manole, 4a. ed., São Paulo, SP.~~

~~.Artigos científicos diversos publicados em periódicos.~~