

**UFRJ - UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO**  
**IMPG - INSTITUTO DE MICROBIOLOGIA PAULO DE GÓES**  
**2º PERÍODO**

**PROFESSOR COORDENADOR:** Marta Helena Branquinha

**CARGA HORÁRIA/ CRÉDITOS:** 520 h

**PERÍODO DE REALIZAÇÃO:** 2021/2

CÓDIGO	DISCIPLINA	DURAÇÃO	PROFESSOR RESPONSÁVEL	EMENTA DA DISCIPLINA
BMH128	HISTOLOGIA E EMBRIOLOGIA (HE)	75 h/4 (T+P)	Helio Dutra (Depto. Histologia e Embriologia, Inst. Ciências Biomédicas)	Embriologia: Noções gerais da fecundação ao fechamento do embrião. Histologia: Estudos sobre os aspectos histofisiológicos, incluindo noções gerais de estrutura e ultraestrutura, dos diversos tecidos que compõem os órgãos humanos.
CFF241	FISIOLOGIA HUMANA (FH)	60 h/4 (T)	Robson Coutunho Silva (Inst. Biofísica Carlos Chagas Filho)	Estudos sobre a Fisiologia dos diversos tecidos que compõem os diferentes órgãos humanos.
IMW101	BIOQUÍMICA CELULAR II (BC II)	90 h/6 (T)	Antonio Pereira	Compreensão dos mecanismos de obtenção de energia a partir da degradação dos compostos orgânicos de alto potencial energético através de rotas metabólicas distintas realizadas por células procarióticas e eucarióticas. Ao final do curso, o aluno deverá ter o completo entendimento das vias metabólicas sabendo inclusive integrá-las através das regulações como, por exemplo, de aporte energético, vias alternativas e/ou modulação enzimática.
IMW105	BIOLOGIA MOLECULAR DE PROCARIOTO (BMP)	75 h/5 (T)	Diogo Jurelevicius	Estudo de: (i) ácidos nucleicos; (ii) nucleases; (iii) organização do DNA cromossômico e extracromossômico; (iv) código genético, principais tipos de genes, dogma central e etapas básicas para expressão; (v) mecanismos de regulação gênica; (vi) transferências genéticas vertical e horizontal, e (vii) mecanismos moleculares envolvidos na plasticidade do genoma (mutações, recombinação homóloga, sítio-específica e não-homóloga) e participação dos diferentes elementos genéticos móveis.
IMW120	BIOLOGIA CELULAR E FISIOLOGIA DE MICRORGANISMOS (BCFM)	60 h/4 (T)	Marta Helena Branquinha	Estudo da biologia celular de microrganismos. Os diferentes tópicos de estudo dão ênfase às estruturas de células procarióticas e microrganismos eucarióticos que se diferenciam do modelo de células de mamíferos, estudado em Biologia Celular I. Serão também introduzidos conceitos relativos à nutrição e crescimento de microrganismos, assim como o efeito de antimicrobianos sobre as diferentes estruturas celulares.

IMW104	TREINAMENTO CIENTÍFICO EM MICROBIOLOGIA E IMUNOLOGIA II (TCMI II)	120 h/4 (P)	Daniela Alviano / Luciana Arruda	A partir do conteúdo básico apresentado em TCMI I e dos conceitos teóricos apresentados em Fundamentos de Química e Bioquímica Celular I, a proposta de TCMI II se baseia no aprendizado de técnicas que possam ser utilizadas para o estudo de macromoléculas celulares importantes que contenham carboidratos, proteínas e lipídeos. Essas substâncias seriam estudadas tanto após a extração a partir de massa celular, quanto diretamente nas células.
--------	---	-------------	----------------------------------	--

---

## INSTRUÇÕES AO ALUNO

**Biologia Molecular de Procarioto (BMP):** As aulas serão ministradas de forma híbrida durante todo o período com aulas presenciais e remotas para os alunos que não puderem comparecer presencialmente. Observar com atenção a grade horária com escalas das aulas teóricas oferecidas presencialmente ou remotamente por atividades assíncronas (disciplina será oferecida via Google Classroom). Eventuais reuniões síncronas (dúvidas, correções de EDs etc) serão combinadas e agendadas com a turma. O contato com o coordenador deve ser feito preferencialmente pelo(a) representante da turma e por e-mail. Os e-mails dos alunos que não sejam representantes podem vir a não serem respondidos em tempo. Os alunos que desejarem a vista das provas da disciplina devem solicitar via email ao professor responsável pela prova, no prazo de 48h após a liberação das notas, a qual será marcada posteriormente. Os critérios de avaliação e cálculo do grau final (GF) são os descritos abaixo.

- será feita a média aritmética das notas obtidas pelo aluno em cada uma das provas da disciplina (Prova 1; Prova 2; Prova 3). O aluno que obtiver média final igual ou superior a 5,0 (cinco) será aprovado na disciplina.

**Bioquímica Celular II (BC II):** As aulas serão gravadas e as orientações para assistir bem como as avaliações serão dadas na aula inaugural e também durante o curso, junto aos professores de cada bloco. Usaremos a plataforma Google Classroom. Média de aprovação da disciplina: 7,0

Os critérios de avaliação e cálculo do grau final (GF) são os descritos abaixo.

- . o aluno que obtiver média final igual ou superior a 7,0 (sete) ficará dispensado da prova final.
- . o aluno que obtiver média final inferior a 7,0 (sete), deverá fazer a prova final.
- . o conteúdo da prova final versará sobre a matéria ministrada em toda disciplina.
- . o grau final (GF) será calculado através da média final obtida das avaliações (MF=peso1) e da prova final (PF=peso 1). 
$$\frac{MF + PF}{2} = GF$$

2

Para aprovação, o Grau Final deverá ser igual ou superior a 5,0 (cinco).

**Biologia Celular e Fisiologia dos Microrganismos (BCFM):** As aulas serão ministradas de forma híbrida durante todo o período com aulas presenciais e remotas para os alunos que não puderem comparecer presencialmente. As aulas remotas serão assíncronas ministradas usando a plataforma google classroom. Avaliação através de provas síncronas remotas. Média para aprovação: 5,0 (sem prova final).

**Histologia e Embriologia (HE):** Aulas assíncronas (estando o link no AVA), a disciplina estará disponível no AVA BMH-128 Histologia e Embriologia e os alunos poderão ter acesso diário. Para HISTOLOGIA, as avaliações serão por trabalho realizado individualmente e por 3 provas em dia exclusivo em horário único agendado no sistema AVA; o aluno que não fizer a prova, fará prova oral de segunda chamada com agendamento direto com o professor pelo aplicativo ZOOM. Para Embriologia, as aulas serão assíncronas e a avaliação será feita através de trabalho individual com base num hipotético artigo científico envolvendo os conceitos básicos das aulas.

**Fisiologia Humana (FH):** A disciplina está dividida em 6 (seis) tópicos/blocos que serão ministrados ao longo do semestre letivo. Ao final de cada dois blocos, ocorrerão as avaliações. Critério de aprovação: **O aluno que obtiver média aritmética destas 6 provas igual ou superior a 5,0 (cinco) será aprovado. NÃO HAVERÁ PROVA FINAL.** O aluno que não comparecer a qualquer uma das provas poderá recorrer a **2ª CHAMADA** dentro do **prazo de 72 horas** (a partir da data da realização da prova), apresentando **ATESTADO MÉDICO** que comprove realmente que o(a) solicitante esteja acometido(a) de **doença infecto contagiosa** ou no **último período de gestação**. Somente serão consideradas as solicitações plenamente justificadas. O requerimento de 2ª chamada deve ser feito na Secretaria de Graduação de Biofísica (Sala G1-002), no horário de 08h às 14h00.

**TCMI-II:** As aulas serão ministradas de forma híbrida com aulas práticas presenciais e remotas.

DATA	HORÁRIO	DISCIPLINA	TIPO DE AULA	ASSUNTO	TURMA	PROFESSOR
3ª Feira 16 / 11	9 às 12h	BC II	Síncrona	Introdução ao curso de metabolismo	Toda	Antonio Pereira
	13 às 17h	TCMI II	Prática	<b>TODOS:</b> <b>13 as 14h: AULA SÍNCRONA</b> - Apresentação do curso de TCMII, exemplos de laboratórios de pesquisa	Toda	Daniela Sales Alviano Luciana Barros de Arruda Rosana Ferreira Leandro Lobo
4ª Feira 17/11	9 às 12h	BMP	Híbrida	Introdução de BMP: genética de procaríotos, breve história da genética e evolução	Toda	Diogo Jurelevicius
	13 às 15h	FH			Toda	
5ª Feira 18/11	10 às 12h	BMP	Híbrida	Estrutura química dos ácidos nucleicos	Toda	Raquel Bonelli
	13 às 17h	TCMI II	Prática	<b>GRUPO A: PRÁTICA PRESENCIAL DE TCMII</b> 10h as 12h conhecendo o laboratório, normas de biossegurança, uso de equipamentos 13h as 15h – preparo e esterilização de soluções e meios de cultura  <b>GRUPO B: VÍDEO-AULA</b> Características gerais das macromoléculas e dos modelos celulares que serão utilizados (bactéria, levedura, células de mamíferos, células primárias vs linhagens celulares), técnicas de centrifugação para obtenção de massa celular, cultura de células aderentes e células em suspensão	Toda	Daniela Sales Alviano Luciana Barros de Arruda Leandro Araujo Lobo Rosana Ferreira Juliana Echevarria Anderson Guimarães
6ª Feira 19/11	9 às 12h	HE	Assíncrona	Introdução à Histologia / Tecido epitelial de revestimento e glandular	Toda	Helio Dutra
	13 às 15h	BCFM	Híbrida	Estudo comparativo entre células procarióticas e eucarióticas	Toda	Marta Branquinha
	15 às 17h	FH			Toda	
2ª Feira 22/11	9 às 12h	BC II	Assíncrona	Bioenergética	Toda	Juliana Cortines

	13 às 15h	BCF M	Híbrida	Membrana celular de procaríotos	Toda	Marta Branquinha
	15 às 17h	HE	Assíncrona	Gametogênese masculina e feminina	Toda	Claudia Batista
3ª Feira 23/11	9 às 12h	BC II	Assíncrona	Metabolismo de carboidratos	Toda	Juliana Cortines
	13 às 17h	TCMI II	Prática	<p><b>GRUPO A: VÍDEO-AULA</b></p> <p>Características gerais das macromoléculas e dos modelos celulares que serão utilizados (bactéria, levedura, células de mamíferos, células primárias vs linhagens celulares), técnicas de centrifugação para obtenção de massa celular, cultura de células aderentes e células em suspensão</p> <p><b>GRUPO B: PRÁTICA PRESENCIAL DE TCMI</b></p> <p>10h as 12h - conhecendo o laboratório, normas de biossegurança, uso de equipamentos</p> <p>13 as 15h – preparo e esterilização de soluções e meios de cultura</p>	Toda	<p>Daniela Sales</p> <p>Alviano</p> <p>Luciana Barros de Arruda</p> <p>Leandro Araujo Lobo</p> <p>Rosana Ferreira</p> <p>Juliana Echevarria</p> <p>Anderson Guimarães</p>
4ª Feira 24/11	9 às 12h	BMP	Híbrida	Características e propriedades dos ácidos nucleicos. DNA vs RNA, DNA cromossômico, DNA plasmidial, características gerais (compactação)	Toda	Raquel Bonelli
	13 às 15h	FH			Toda	
5ª Feira 25/11	10 às 12h	BMP	Híbrida	Duplicação de DNA em procaríotos	Toda	Raquel Bonelli
	13 às 17h	TCMI II	Prática	<p><b>GRUPO A: PRÁTICA PRESENCIAL DE TCMI</b></p> <p>10h as 12h - manutenção e propagação de diferentes tipos celulares</p> <p>13 as 15h – análises de viabilidade, crescimento e propagação celular</p> <p><b>GRUPO B –VÍDEO AULA</b></p> <p>13 as 17h – métodos de extração e detecção de lipídeos</p>	Toda	<p>Daniela Sales</p> <p>Alviano</p> <p>Eliana Barreto</p> <p>Bergter</p> <p>Leandro Araujo Lobo</p> <p>Rosana Ferreira</p> <p>Juliana Echevarria</p> <p>Anderson Guimarães</p>
6ª Feira 26/11	9 às 12h	HE	Assíncrona	Tecido conjuntivo - Células e Matriz / Tecido adiposo e Cartilagem	Toda	Helio Dutra
	13 às 15h	BCF M	Híbrida	Parede celular de procaríotos	Toda	Marta Branquinha
	15 às 17h	FH			Toda	

DATA	HORÁRIO	DISCIPLINA	TIPO DE AULA	ASSUNTO	TURMA	PROFESSOR
2ª Feira 29/11	9 às 12h	BC II	Assíncrona	Ciclo de Krebs	Toda	Juliana Cortines
	13 às 15h	BCFM	Híbrida	Substâncias poliméricas extracelulares em procariotos	Toda	Marta Branquinha
	15 às 17h	HE	Assíncrona	Fecundação	Toda	Claudia Batista
3ª Feira 30/11	9 às 12h	BC II	Assíncrona	Fosforilação oxidativa e síntese de ATP	Toda	Juliana Cortines
	13 às 17h	TCMI II	Prática	<p><b>GRUPO A – VÍDEO AULA</b> 13 as 17h - métodos para extração e detecção de lipídeos</p> <p><b>GRUPO B: PRÁTICA PRESENCIAL DE TCMI</b> 10h as 12h - manutenção e propagação de diferentes tipos celulares 13 as 15h – análises de viabilidade, crescimento e propagação celular</p>	Toda	Daniela Sales Alviano Eliana Barreto Bergter Leandro Araujo Lobo Rosana Ferreira Juliana Echevarria Anderson Guimarães
4ª Feira 1/12	9 às 12h	BMP	Híbrida	Nucleases e topoisomerases: Tipos e características, Antibióticos que afetam a replicação e a estrutura do DNA; DNA cromossômico vs DNA plasmidial	Toda	Raquel Bonelli
	13 às 15h	FH			Toda	
5ª Feira 2/12	10 às 12h	BMP	Híbrida	Introdução de plasmídeos, replicação plasmidial, tipos de plasmídeos e características gerais	Toda	Diogo Jurelevicius
	13 às 17h	TCMI II	Prática	<p><b>GRUPO A: PRÁTICA PRESENCIAL TCMI</b> 10 as 12h: extração de lipídeos 13 as 15 – detecção de lipídeos</p> <p><b>GRUPO B: VIDEO-AULA</b> 13 as 17h - métodos para extração e detecção de carboidratos</p>	Toda	Daniela Sales Alviano Eliana Barreto Bergter Celuta Sales Alviano Luciana Barros de Arruda
6ª Feira 3/12	9 às 12h	HE	Assíncrona	Tecido ósseo e Ossificação / Tecido Muscular	Toda	Helio Dutra
	13 às 15h	BCFM	Híbrida	Apêndices extracelulares de procariotos	Toda	Marta Branquinha

	15 às 17h	FH			Toda	
2ª Feira 6/12	9 às 12h	BC II	Síncrona	<b>1ª. Prova Parcial</b>	Toda	Juliana Cortines
	13 às 15h	BCF M	Híbrida	Citoplasma e citoesqueleto de procariotos	Toda	Marta Branquinha
	15 às 17h	HE	Assíncrona	Implantação e Clivagem	Toda	Claudia Batista
3ª Feira 7/12	9 às 12h	BC II	Assíncrona	Via das pentoses e ciclo do glicolato	Toda	Antonio Pereira
	13 às 17h	TCMI II	Prática	<b>GRUPO A: VIDEO-AULA</b> 13h as 17h - métodos para extração e detecção de carboidratos  <b>GRUPO B: PRÁTICA PRESENCIAL TCMII</b> 10 as 12h: extração de lipídeos	Toda	Daniela Sales Alviano Eliana Barreto Bergter Celuta Sales Alviano Luciana Barros de Arruda
4ª Feira 8/12	9 às 12h	BMP	Híbrida	Características gerais do genoma procariótico, tipo de genes, organização e plasticidade genética	Toda	Caio Rachid
	13 às 15h	FH			Toda	
5ª Feira 9/12	10 às 12h	BMP	Híbrida	Genes codificadores de polipeptídeos: descoberta do código genético, suas características e conceito de ORF	Toda	Caio Rachid
	13 às 17h	TCMI II	Prática	<b>GRUPO A: PRÁTICA PRESENCIAL TCMII</b> 10 as 12h: extração de carboidratos 13 as 15 – detecção de carboidratos  <b>GRUPO B: VIDEO-AULA</b> 13h as 17h - métodos para extração e detecção de proteínas	Toda	Daniela Sales Alviano Eliana Barreto Bergter Celuta Sales Alviano Luciana Barros de Arruda Fabio Limonte Sharton Coelho Camila Baez
6ª Feira 10/12	9 às 12h	HE	Assíncrona Síncrona	Microscopia T. Epitelial e Conjuntivo - Histology Guide <b>1ª PROVA DE HISTOLOGIA</b>	Toda	Helio Dutra
	13 às 15h	BCF M		<b>Estudo</b>	Toda	Marta Branquinha
	15 às	FH			Toda	

	17h					
DATA	HORÁRIO	DISCIPLINA	TIPO DE AULA	ASSUNTO	TURMA	PROFESSOR
2ª Feira 13/12	9 às 12h	BC II	Assíncrona	Respiração aeróbia e anaeróbia em procariotos	Toda	Antonio Pereira
	13 às 15h	BCFM	Síncrona	<b>Prova 1</b>	Toda	Marta Branquinha
	15 às 17h	HE	Síncrona	<b>1ª PROVA - EMBRIOLOGIA</b>	Toda	Claudia Batista
3ª Feira 14/12	9 às 12h	BC II	Assíncrona	Fermentações	Toda	Antonio Pereira
	13 às 17h	TCMI II	Prática	<p><b>GRUPO A: VIDEO-AULA</b> 13h as 17h – métodos para extração e detecção de proteínas</p> <p><b>GRUPO B: PRÁTICA PRESENCIAL TCMII</b> 10 as 12h: extração de carboidratos 13 as 15 – detecção de carboidratos</p>	Toda	Daniela Sales Alviano Eliana Barreto Bergter Celuta Sales Alviano Luciana Barros de Arruda Fabio Limonte Sharton Coelho Camila Baez
4ª Feira 15/12	9 às 12h	BMP	Híbrida	Transcrição de genes em procariotos. Tipos de RNA (mRNA, tRNA, rRNA), RNA monocistrônico vs policistrônico e transcrição de genes	Toda	Lucy Seldin
	13 às 15h	FH			Toda	
5ª Feira 16/12	10 às 12h	BMP	Híbrida	Regulação gênica em procariotos. Promotores procarióticos, regulação	Toda	Lucy Seldin
	13 às 17h	TCMI II	Prática	<p><b>GRUPO A: PRÁTICA PRESENCIAL TCMII</b> 10 as 12h: extração de proteínas, eletroforese 13 as 15 – detecção de proteínas, western blotting</p> <p><b>GRUPO B: VIDEO-AULA</b> 13h as 17h – microscopia de fluorescência para análise de macromoléculas por imagem</p>	Toda	Luciana Barros de Arruda Fabio Limonte Sharton Coelho Camila Baez
6ª Feira 17/12	9 às 12h	HE	Assíncrona ou síncrona	Tecido Nervoso	Toda	Claudia Batista
	13 às 15h	BCFM	Híbrida	Arqueas	Toda	Marta Branquinha
	15 às 17h	FH			Toda	



2ª Feira 20/12	9 às 12h	BC II	Assíncro na	Metabolismo quimiolitotrófico em procariotos	Toda	Antonio Pereira
	13 às 15h	BCFM	Híbrida	Estruturas de diferenciação em procariotos	Toda	Marta Branquinha
	15 às 17h	HE	Assíncro na	Gastrulação	Toda	Claudia Batista
3ª Feira 21/12	9 às 12h	BC II	Assíncro na	Metabolismo fototrófico	Toda	Carolina Braga
	13 às 17h	TCMI II	Prática	<b>GRUPO A: VIDEO-AULA</b> 13h as 17h - microscopia de fluorescência para análise de macromoléculas por imagem  <b>GRUPO B: PRÁTICA PRESENCIAL TCMII</b> 10 as 12h: extração de proteínas, eletroforese 13 as 15 – detecção de proteínas, western blotting	Toda	Luciana Barros de Arruda Fabio Limonte Sharton Coelho Camila Baez
4ª Feira 22/12	9 às 12h	BMP		<b>Estudo</b>	Toda	
	13 às 15h	FH			Toda	
23/12/ 21 a 01/01/ 2022	<b>RECESSO NATAL E ANO NOVO</b>					

DATA	HORÁRIO	DISCIPLINA	TIPO DE AULA	ASSUNTO	TURMA	PROFESSOR
2ª Feira 3/01	9 às 12h	BC II	Síncrona	<b>2ª. Prova Parcial</b>	Toda	Antonio Pereira
	13 às 15h	BCFM	Híbrida	Condições químicas e físicas para o cultivo de microrganismos	Toda	Marta Branquinha
	15 às 17h	HE	Assíncrona	Neurulação	Toda	Claudia Batista
3ª Feira 4/01	9 às 12h	BC II	Assíncrona	Metabolismo de lipídeos I	Toda	Dirlei Nico
	13 às 17h	TCMI II	Prática	<b>LIVE: IMUNOFLUORESCÊNCIA</b>	Toda	Fabio Limonte

4ª Feira 5/01	9 às 12h	BMP	Híbrida	Tradução	Toda	Raquel Bonelli
	13 às 15h	FH			Toda	
5ª Feira 6/01	10 às 12h	BMP	Síncrona	Reunião síncrona	Toda	Diogo Jurelevicius
	13 às 17h	TCMI II	Prática	<b>VÍDEO-AULA: CITOMETRIA DE FLUXO E CELL SORTING</b>	Toda	Luciana Barros de Arruda Sharton Coelho
6ª Feira 7/01	9 às 12h	HE	Assíncrona	Tecido Sanguíneo	Toda	Helio Dutra
	13 às 15h	BCF M	Híbrida	Crescimento de microrganismos	Toda	Marta Branquinha
	15 às 17h	FH			Toda	
2ª Feira 10/01	9 às 12h	BC II	Assíncrona	Metabolismo de lipídeos II e controle do metabolismo de lipídeos	Toda	Dirlei Nico
	13 às 15h	BCF M	Híbrida	Antimicrobianos I	Toda	Marta Branquinha
	15 às 17h	HE	Assíncrona	Fechamento do Embrião e destino dos Folhetos Embrionários	Toda	Claudia Batista
3ª Feira 11/01	9 às 12h	BC II	Assíncrona	Metabolismo de aminoácidos	Toda	Dirlei Nico
	13 às 17h	TCMI II	Prática	<b>LIVE – SÍNCRONO - CITOMETRIA DE FLUXO E CELL SORTING</b>	Toda	Luciana Barros de Arruda Sharton Coelho
4ª Feira 12/01	9 às 12h	BMP	Síncrona	<b>Prova 1</b>	Toda	Mutação
	13 às 15h	FH			Toda	
5ª Feira 13/01	10 às 12h	BMP	Híbrida	Mutação	Toda	Mutação
	13 às 17h	TCMI II	Prática	<b>TEMPO DE ESTUDO PARA DESENVOLVIMENTO DE PROJETO DE PESQUISA HIPOTÉTICO</b>	Toda	Luciana Barros de Arruda Daniela Sales Alviano

6ª Feira 14/01	9 às 12h	HE	Assíncrona	Tecido Ósseo e Ossificação /Tecido Muscular (H. Guide) - Medula Óssea	Toda	Helio Dutra
	13 às 15h	BCF M	Híbrida	Antimicrobianos II	Toda	Marta Branquinha
	15 às 17h	FH			Toda	
DATA	HORÁRIO	DISCIPLINA	TIPO DE AULA	ASSUNTO	TURMA	PROFESSOR
2ª Feira 17/01	9 às 12h	BC II	Assíncrona	Ciclo da Uréia	Toda	Dirlei Nico
	13 às 15h	BCF M		Estudo	Toda	
	15 às 17h	HE	Síncrona	Estudo Dirigido (Embriologia) - discussão de dúvidas	Toda	Claudia Batista
3ª Feira 18/01	9 às 12h	BC II	Síncrona	Integração metabólica	Toda	Antonio Pereira
	13 às 17h	TCMI II	Prática	TEMPO DE ESTUDO PARA PREPARO DOS ARTIGOS E DESENVOLVIMENTO DE PROJETO DE PESQUISA HIPOTÉTICO	Toda	Luciana Barros de Arruda Daniela Sales Alviano
4ª Feira 19/01	9 às 12h	BMP	Híbrida	Mecanismos de reparo de lesões no DNA	Toda	Diogo Jurelevicius
	13 às 15h	FH			Toda	
5ª Feira 20/01	<b>FERIADO</b>					
6ª Feira 21/01	9 às 12h	HE	Assíncrona Síncrona	Hematopoese <b>2ª PROVA DE HISTOLOGIA (11:00 às 12:00 hs)</b>	Toda	Helio Dutra
	13 às 15h	BCF M	Síncrona	<b>Prova 2</b>	Toda	Marta Branquinha
	15 às 17h	FH			Toda	
2ª Feira 24/01	9 às 12h	BC II	Síncrona	Discussão da regulação metabólica em procariotos e eucariotos	Toda	Antonio Pereira

	13 às 15h	BCF M	Híbrida	Interações dos microrganismos com o homem - mecanismos de patogenicidade e defesa microbiana I	Toda	Marta Branquinha
	15 às 17h	HE	Síncrona	<b>2ª PROVA EMBRIOLOGIA</b>	Toda	Claudia Batista
3ª Feira 25/01	9 às 12h	BC II		Estudo	Toda	
	13 às 17h	TCMI II	Prática	ESTUDO DIRIGIDO síncrono (google meet): Apresentação de artigos	Toda	Luciana Barros de Arruda Daniela Sales Alviano Fabio Limonte Sharton Coelho Camila Baez
4ª Feira 26/01	9 às 12h	BMP	Assíncron a	Mecanismos de recombinação homóloga	Toda	Maria do Carmo Bastos
	13 às 15h	FH			Toda	
5ª Feira 27/01	10 às 12h	BMP	Assíncron a	Recombinação sítio específica	Toda	Maria do Carmo Bastos
	13 às 17h	TCMI II	Prática	ESTUDO DIRIGIDO síncrono (google meet): Análise de resultados, artigo	Toda	Luciana Barros de Arruda Daniela Sales Alviano Fabio Limonte Sharton Coelho Camila Baez
6ª Feira 28/01	9 às 12h	HE	Assíncron a	Sistema Linfóide	Toda	Helio Dutra
	13 às 15h	BCF M	Híbrida	Interações dos microrganismos com o homem II	Toda	Marta Branquinha
	15 às 17h	FH			Toda	
<b>DATA</b>	<b>HORÁRIO</b>	<b>DISCIPLINA</b>	<b>TIPO DE AULA</b>	<b>ASSUNTO</b>	<b>TURMA</b>	<b>PROFESSOR</b>
2ª Feira 31/01	9 às 12h	BC II	Síncrona	<b>3ª. Prova Parcial</b>	Toda	Dirlei Nico e Antonio Pereira

	13 às 15h	BCF M	Híbrida	Interações dos microrganismos com o homem III	Toda	Marta Branquinha
	15 às 17h	HE	Assíncrona	Integração Sistema Linfo-hematopoético – TMO	Toda	Helio Dutra
3ª Feira 1/02	9 às 12h	BC II			Toda	
	13 às 17h	TCMI II	Prática	APRESENTAÇÃO DE PROJETO DE PESQUISA – grupos 1, 2	Toda	Luciana Barros de Arruda Daniela Sales Alviano Fabio Limonte Sharton Coelho Camila Baez
4ª Feira 2/02	9 às 12h	BMP	Assíncrona	Elementos de Transposição	Toda	Maria do Carmo Bastos
	13 às 15h	FH			Toda	
5ª Feira 3/02	10 às 12h	BMP	Assíncrona	Integrans	Toda	Maria do Carmo Bastos
	13 às 17h	TCMI II	Prática	APRESENTAÇÃO DE PROJETO DE PESQUISA – grupos 3,4	Toda	Luciana Barros de Arruda Daniela Sales Alviano Fabio Limonte Sharton Coelho Camila Baez
6ª Feira 4/02	9 às 12h	HE	Assíncrona	Sangue - Medula - Órgãos linfóides (Histology Guide)	Toda	Helio Dutra
	13 às 15h	BCF M	Híbrida	Aplicações biotecnológicas dos microrganismos I	Toda	Marta Branquinha
	15 às 17h	FH			Toda	
2ª Feira 7/02	9 às 12h	BC II	Síncrona	Provas de 2ª. Chamada	Toda	Todos os professores
	13 às 15h	BCF M	Híbrida	Aplicações biotecnológicas dos microrganismos II	Toda	Marta Branquinha
	15 às 17h	HE	Síncrona	3ª PROVA DE HISTOLOGIA	Toda	Helio Dutra

3ª Feira 8/02	9 às 12h	BC II	Síncrona	<b>Prova Final</b>	Toda	Todos os professores
	13 às 17h	TCMI II	Prática	APRESENTAÇÃO DE PROJETO DE PESQUISA - grupos 5,6	Toda	Luciana Barros de Arruda Daniela Sales Alviano Fabio Limonte Sharton Coelho Camila Baez
4ª Feira 9/02	9 às 12h	BMP	Híbrida	Transferência de genes entre procariotos I. Bacteriófagos	Toda	Lucy Seldin
	13 às 15h	FH			Toda	
5ª Feira 10/02	10 às 12h	BMP	Híbrida	Transferência de genes entre procariotos. I Transdução	Toda	Lucy Seldin
	13 às 17h	TCMI II	Prática	APRESENTAÇÃO DE PROJETO DE PESQUISA -- grupos 7, 8	Toda	Luciana Barros de Arruda Daniela Sales Alviano Fabio Limonte Sharton Coelho Camila Baez
6ª Feira 11/02	9 às 12h	HE	Prática	Aula de histologia prática 1 – PRESENCIAL GRUPO 1	Toda	Helio Dutra
	13 às 15h	BCF M		Estudo	Toda	
	15 às 17h	FH			Toda	
<b>DATA</b>	<b>HORÁRIO</b>	<b>DISCIPLINA</b>	<b>TIPO DE AULA</b>	<b>ASSUNTO</b>	<b>TURMA</b>	<b>PROFESSOR</b>
2ª Feira 14/02 <b>(Início SIAC)</b>	9 às 12h	BC II			Toda	
	13 às 15h	BCF M		Estudo	Toda	
	15 às 17h	HE	Prática	Aula de histologia prática 2 – PRESENCIAL GRUPO 2	Toda	Helio Dutra

3ª Feira 15/02	9 às 12h	BC II			Toda	
	13 às 17h	TCMI II			Toda	
4ª Feira 16/02	9 às 12h	BMP	Híbrida	Transferência de genes entre procariotos. II Conjugação	Toda	Diogo Jurelevicius
	13 às 15h	FH			Toda	
5ª Feira 17/02	10 às 12h	BMP	Híbrida	Transferência de genes entre procariotos. III Transformação	Toda	Diogo Jurelevicius
	13 às 17h	TCMI II			Toda	
6ª Feira 18/02 <b>(Término SIAC)</b>	9 às 12h	HE	Prática	Aula de histologia prática 3 – PRESENCIAL GRUPO 3	Toda	Helio Dutra
	13 às 15h	BCF M		<b>Estudo</b>	Toda	
	15 às 17h	FH			Toda	
2ª Feira 21/02	9 às 12h	BC II			Toda	
	13 às 15h	BCF M	Síncrona	<b>Prova 3</b>	Toda	
	15 às 17h	HE	Prática	Aula de histologia prática 4 – PRESENCIAL GRUPO 4	Toda	Helio Dutra
3ª Feira 22/02	9 às 12h	BC II		Divulgação dos resultados finais	Toda	
	13 às 17h	TCMI II	Prática	APRESENTAÇÃO DE PROJETO DE PESQUISA – grupos 9 e 10	Toda	Luciana Barros de Arruda Daniela Sales Alviano Fabio Limonte Sharton Coelho Camila Baez
4ª Feira 23/02	9 às 12h	BMP	Síncrona	Reunião síncrona	Toda	Diogo Jurelevicius
	13 às 15h	FH			Toda	

5ª Feira 24/02	10 às 12h	BMP	Síncrona	<b>Prova 2</b>	Toda	Diogo Jurelevicius
	13 às 17h	TCMI II	Prática	APRESENTAÇÃO DE PROJETO DE PESQUISA – grupos 11 e 12	Toda	Luciana Barros de Arruda Daniela Sales Alviano Fabio Limonte Sharton Coelho Camila Baez
6ª Feira 25/02	9 às 12h	HE	Prática	Aula de histologia prática 5 – PRESENCIAL GRUPO 5	Toda	Helio Dutra
	13 às 15h	BCF M			Toda	
	15 às 17h	FH			Toda	
<b>DATA</b>	<b>HORÁRIO</b>	<b>DISCIPLINA</b>	<b>TIPO DE AULA</b>	<b>ASSUNTO</b>	<b>TURMA</b>	<b>PROFESSOR</b>
28/02 a 4/03	<b>CARNAVAL E RECESSO</b>					
2ª Feira 7/03	9 às 12h	BC II			Toda	
	13 às 15h	BCF M			Toda	
	15 às 17h	HE	Prática	Aula de histologia prática 6 – PRESENCIAL GRUPO 6	Toda	Helio Dutra
3ª Feira 8/03	9 às 12h	BC II			Toda	
	13 às 17h	TCMI II	Prática	SEGUNDA-CHAMADA	Toda	Luciana Barros de Arruda Daniela Sales Alviano
4ª Feira 9/03	9 às 12h	BMP	Híbrida	Ferramentas moleculares I	Toda	Diogo Jurelevicius
	13 às 15h	FH			Toda	



5ª Feira 10/03	10 às 12h	BMP	Híbrida	Ferramentas moleculares II	Toda	Diogo Jurelevicius
	13 às 17h	TCMI II	Prática	PROVA FINAL	Toda	Luciana Barros de Arruda Daniela Sales Alviano
6ª Feira 11/03	9 às 12h	HE		<b>Prova Prática de Histologia – TODOS OS GRUPOS – HORÁRIO AGENDADO</b>	Toda	Helio Dutra
	13 às 15h	BCF M			Toda	
	15 às 17h	FH			Toda	

## BIBLIOGRAFIA

### HISTOLOGIA E EMBRIOLOGIA

**Histologia Básica, 11ª ed.**

Junqueira, L.C. & Carneiro, J.  
Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2008.

**Histologia: texto e atlas, 6ª ed.**

Ross, M.H. & Pawlina, W.  
Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2012.

**Histologia e Biologia Celular, 3ª ed.**

Kierszbaum, A. & Tres, L.  
Elsevier, Rio de Janeiro, 2004.

**Atlas de Histologia, 7ª ed.**

Difiore.  
Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2000.

### FISIOLOGIA HUMANA

**Tratado de Fisiologia Médica, 12ª ed.**

Guyton, Arthur C. & Hall, John.  
Elsevier, Rio de Janeiro, 2011.

### BIOQUÍMICA CELULAR II

**Bioquímica metabólica, V. 3**

Campbell, M.K. & Farrel, O. Shawn.  
Cengage Learning, São Paulo.

**Manual de bioquímica com correlações clínicas, 7ª Ed.**

Devlin, T.M.  
Edgard Blucher, São Paulo, 2011.

**Lehninger Princípios de bioquímica, 4ª Ed.**

Nelson, D.L. & Cox, Michael M.  
Sarvier, São Paulo, 2006.

**Bioquímica, 5ª Ed.**

Stryer, L.; Tymoczko, J.L. & Berg, J.M.  
Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2004.  
Artmed, Porto Alegre, 2010.

**Bacteriologia Geral**

Vermelho, A.B.; Bastos, M.C.F. & Sá, M.H.B.  
Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2008.

**Fundamentos de Bioquímica, 2ª ed.**

Voet, D. & Voet, J.

Artmed, Porto Alegre, 2012.

## **BIOLOGIA MOLECULAR DE PROCARIOTO**

### **Molecular Genetics of Bacteria, 4th ed.**

Dale J. W & Park S F.

John Wiley & Sons, Nova Jersey, 2004.

### **Molecular biology of the gene, 6th ed.**

Watson, J. et al.

CSHL Press, New York, 2008.

### **Molecular cell biology, 6th ed.**

Lodish, H. et al.

W.H. Freeman and Company, New York, 2008.

## **BIOLOGIA CELULAR E FISILOGIA DE MICRORGANISMOS**

### **Microbiologia de Brock, 14ª ed.**

Madigan, M.T. et al.

Artmed, Porto Alegre, 2016.

### **Bacteriologia Geral**

Vermelho, A.B.; Bastos, M.C.F. & Sá, M.H.B.

Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2008.