



UFRJ - UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO  
IMPG - INSTITUTO DE MICROBIOLOGIA PAULO DE GÓES  
CURSO BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS: MICROBIOLOGIA E IMUNOLOGIA  
2º PERÍODO

PROFESSOR COORDENADOR: Marta Helena Branquinha  
CARGA HORÁRIA TOTAL: 520h  
PERÍODO DE REALIZAÇÃO: 2016/2

CÓDIGO	DISCIPLINA	DURAÇÃO / CRÉDITOS	LOCAL DE REALIZAÇÃO	PROFESSOR RESPONSÁVEL	EMENTA DA DISCIPLINA
BMA103	HISTOLOGIA E EMBRIOLOGIA (HE)	75 h/4 (T+P)	I-02 (Teórica)	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. Embriologia: Noções gerais da fecundação ao fechamento do embrião.
			(Prática)		
CFF241	FISIOLOGIA HUMANA (FH)	60 h/4 (T)	I-02	Robson Coutinho (Progr. Imunobiologia, 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)	I-02	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.
IMW104	TREINAMENTO CIENTÍFICO EM MICROBIOLOGIA E IMUNOLOGIA II (TCMI II)	120 h/4 (P)	I-05 SS	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.
			I-15 SS		
IMW105	BIOLOGIA MOLECULAR DE PROCARIOTO (BMP)	75 h/5 (T)	I-02	Lucy Seldin / 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)	I-02	Marta H. 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.



**UFRJ - UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO**  
**IMPG - INSTITUTO DE MICROBIOLOGIA PAULO DE GÓES**  
**BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS: MICROBIOLOGIA E IMUNOLOGIA**

**PROFESSOR RESPONSÁVEL** Marta Helena Branquinha de Sá  
**CARGA HORÁRIA** 520 h  
**PERÍODO DE REALIZAÇÃO** 2016/2

**INSTRUÇÕES AO ALUNO**

1. Observar com atenção a grade horária com escalas das aulas teóricas e práticas.
2. Assinar regularmente a frequência das atividades em que há cobrança, especialmente durante as aulas práticas.
3. Frequentar 75% das atividades cuja frequência é cobrada. Diante da necessidade imperiosa de faltar, o aluno deverá procurar o coordenador para justificar sua ausência com documentação adequada. A presença nas aulas práticas é obrigatória.
4. Usar SEMPRE O JALECO nas aulas práticas da disciplina. A falta de uso do mesmo implicará em impedimento quanto a assistir às aulas e consequente falta .
5. Não sentar nas bancadas ou mesas, bem como cuidar para não colocar os pés nas cadeiras dos anfiteatros e mesas, como forma de manter a civilidade e cuidado pelo patrimônio da universidade.
6. 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.
7. Os alunos que desejarem a **vista** das provas da disciplina devem solicitar na secretaria de graduação do IMPPG, **no prazo de 48h após a liberação das notas**, a qual será marcada posteriormente. A mesma se encontra aberta de 8:00 às 14:00h.
8. Os critérios de avaliação e cálculo do grau final (GF) são os descritos abaixo.
9. § o aluno que obtiver média final igual ou superior a 7,0 (sete) ficará dispensado da prova final.
10. § o aluno que obtiver média final inferior a 7,0 (sete), deverá fazer a prova final.
11. § o conteúdo da prova final versará sobre a matéria ministrada em toda disciplina.
12. § o grau final (GF) será calculado através da média final obtida das avaliações (MF=peso1) e da prova final (PF=peso 1).
13. 
$$\frac{MF + PF}{2} = GF$$
14. Para aprovação, o Grau Final deverá ser igual ou superior a 5,0 (cinco).

PLANO DE ATIVIDADES

DATA	HORÁRIO	DISCIPLINA	TIPO DE AULA	ASSUNTO	TURMA	PROFESSOR
Segunda-feira 29/08	9h às 12h	BC II	Teórica	Introdução ao curso de metabolismo	TODA	Antonio Pereira
	13h às 15h	BCFM	Teórica	Apresentação do curso; Estudo comparativo entre células procarióticas e eucarióticas	TODA	Marta H. Branquinha
	15h às 17h	HE	Teórica	Embriologia. Gametogênese masculina	TODA	Cláudia Batista
Terça-feira 30/08	9h às 12h	BC II	Teórica	Bioenergética	TODA	Antonio Pereira
	13h às 17h	TCMI II	Prática	Apresentação dos modelos celulares: bactéria, levedura, linhagem monocítica. Características gerais de macromoléculas. Métodos de extração e de detecção de macromoléculas.	TODA	Luciana B Arruda / Daniela Alviano
Quarta-feira 31/08	9h às 12h	BMP	Teórica	Introdução de BMP: genética de procariotos, breve história da genética e evolução	TODA	Diogo Jurelevicius
	13h às 15h	FH	Teórica	Introdução ao Sistema Nervoso e Bioeletrogênese I. Introdução à estrutura e ao funcionamento do SN. Tipos celulares e suas características funcionais. Excitabilidade celular. Fluxos iônicos através da membrana plasmática. Conceitos de permeabilidade, condutância, resistência e voltagem. Definição e características dos potenciais de equilíbrio de um íon e de repouso em células excitáveis e não excitáveis. Respostas elétricas não-propagáveis e propagáveis. Fisiologia do potencial de ação e suas características elétricas.	TODA	Hilda Petrs
Quinta-feira 01/09	10h às 12h	BMP	Teórica	Estrutura química dos ácidos nucleicos	TODA	Renata Picão
	13h às 17h	TCMI II	Prática	Obtenção de células em suspensão e células aderentes. Centrifugação dos diferentes tipos celulares e vírus.	TODA	Daniela Alviano
Sexta-feira 02/09	9h às 12h	HE	Teórica	Introdução à Histologia /Tecido epitelial de revestimento e glandular	TODA	Helio Dutra
	13h às 15h	BCFM	Teórica	Membrana celular de procariotos	TODA	Marta H. Branquinha
	15h às 17h	FH	Teórica	Bioeletrogênese II e transmissão e toxicologia sináptica. Propagação de correntes iônicas e o papel da mielinização na condução axonal. Métodos de estudo em eletrofisiologia e aplicabilidade dos conceitos na saúde e em doenças relacionadas. Conceito e classificação das sinapses. Liberação e mecanismos de ação dos neurotransmissores (respostas pós-sinápticas, receptores ionotrópicos e metabotrópicos). Agonistas e antagonistas farmacológicos e o uso de toxinas. Integração sináptica.	TODA	Hilda Petrs
Segunda-feira 05/09	9h às 12h	BC II	Teórica	Metabolismo de carboidratos - I	TODA	Antonio Pereira
	13h às 15h	BCFM	Teórica	Parede celular de procariotos	TODA	Leandro S. Sengenito
	15h às 17h	HE	Teórica	Gametogênese feminina	TODA	Cláudia Batista
Terça-feira 06/09	9h às 12h	BC II	Teórica	Metabolismo de carboidratos - II	TODA	Antonio Pereira

	13h às 17h	TCMI II	Prática	Obtenção de células em suspensão e células aderentes. Centrifugação dos diferentes tipos celulares e vírus.	TODA	Daniela Alviano
Quarta-feira 07/09				FERIADO		
Quinta-feira 08/09	10h às 12h	BMP	Teórica	Características e propriedades dos ácidos nucleicos. DNA vs RNA, DNA cromossômico, DNA plasmidial, características gerais (compactação)	TODA	Raquel Bonelli
	13h às 17h	TCMI II	Prática	Extração de lipídeos	TODA	Eliana Barreto-Bergter
Sexta-feira 09/09	9h às 11h 11h às 12h	HE	Prática Teórica	Microscopia do Tecido epitelial Introdução Tecido Conjuntivo	TODA	Helio Dutra
	13h às 15h	BCFM	Teórica	Substâncias poliméricas extracelulares em procariotos	TODA	Marta H. Branquinha
	15h às 17h	FH	Teórica	Sentidos especiais - visão, audição, paladar e equilíbrio. Psicofisiologia, receptores sensoriais, vias neurais de processamento e representação cortical.	TODA	Hilda Petrs
Segunda-feira 12/09	9h às 12h	BC II	Teórica	Ciclo de Krebs e sua regulação	TODA	Antonio Pereira
	13h às 15h	BCFM	Teórica	Apêndices extracelulares de procariotos	TODA	Carolina Keim
	15h às 17h	HE	Teórica	Fecundação	TODA	Cláudia Batista
Terça-feira 13/09	9h às 12h	BC II	Teórica	Fosforilação oxidativa e síntese de ATP	TODA	Antonio Pereira
	13h às 17h	TCMI II	Prática	Deteção e quantificação de lipídeos – TLC, densitometria	TODA	Eliana Barreto-Bergter
Quarta-feira 14/09	9h às 12h	BMP	Teórica	Duplicação de DNA em procariotos	TODA	Raquel Bonelli
	13h às 15h	FH	Teórica	Introdução ao Movimento, Reflexos Medulares e Integração Sensorio-Motora. Tipos de movimentos. Organização geral dos sistemas motor, somático e visceral. Tipos de células musculares, características e propriedades de inervação. Funções motoras e estruturas de controle central: medula espinhal, tronco cerebral, córtex, cerebelo e núcleos da base. Vias descendentes. Organização medular: unidade motora, topografia dos motoneurônios. Integração sensorio-motora. Fisiologia dos reflexos medulares e da locomoção.	TODA	Hilda Petrs
Quinta-feira 15/09	10h às 12h	BMP	Teórica	Nucleases e topoisomerasas: Tipos e características, Antibióticos que afetam a replicação e a estrutura do DNA DNA cromossômico vs DNA plasmidial.	TODA	Raquel Bonelli
	13h às 17h	TCMI II	Prática	Deteção e quantificação de lipídeos – cromatografia	TODA	Eliana Barreto-Bergter
Sexta-feira 16/09	9h às 12h	HE	Teórica	Tecido conjuntivo II	TODA	Helio Dutra
	13h às 15h	BCFM	Teórica	Citoplasma e citoesqueleto de procariotos	TODA	Carolina Keim
	15h às 17h	FH	Teórica	AVALIAÇÃO DE NEUROFISIOLOGIA	TODA	Hilda Petrs
Segunda-feira 19/09	9h às 12h	BC II	Teórica	1ª Prova Parcial	TODA	Antonio Pereira
	13h às 15h	BCFM	Teórica	Estudo dirigido	TODA	Marta H. Branquinha
	15h às 17h	HE	Teórica	Implantação e clivagem	TODA	Cláudia Batista
Terça-feira 20/09	9h às 12h	BC II	Teórica	Via das Pentoses-fosfato e Ciclo do Glicólato	TODA	Marta H. Branquinha

	13h às 17h	TCMI II	Prática	Apresentação dos resultados - Lipídeos	TODA	Eliana Barreto-Bergter
Quarta-feira 21/09	9h às 12h	BMP	Teórica	Introdução de plasmídeos, replicação plasmidial, tipos de plasmídeos e características gerais	TODA	Diogo Jurelevicius / Vanessa Alvarez
	15h às 17h	FH	Teórica	Introdução ao sistema digestivo: Aspectos morfo-funcionais, o músculo liso visceral; Sistema Nervoso Entérico, o papel dos Sistemas Nervoso, Simpático e Parassimpático; Neurotransmissores dentro do sistema digestivo; Ritmo Elétrico Básico.	TODA	Robson Coutinho-Silva
Quinta-feira 22/09	10h às 12h	BMP	Teórica	Genes codificadores de polipeptídeos: descoberta do código genético, suas características e conceito de ORF	TODA	Caio Rachid
	13h às 17h	TCMI II	Prática	Extração de carboidratos	TODA	Eliana Barreto-Bergter
Sexta-feira 23/09	9h às 11h 11h às 12h	HE	Prática Teórica	Microscopia Tecido Conjuntivo Tecido Nervoso	TODA	Helio Dutra Cláudia Batista
	13h às 15h	BCFM	Teórica	Estudo dirigido	TODA	Marta H. Branquinha
	15h às 17h	FH	Teórica	Secreção salivar: função, regulação neuro-humoral, efeito de diferentes estímulos na composição salivar, formação da saliva a nível de epitélio glandular; Mastigação: função, definição dos componentes voluntários e involuntários, efeito sobre a salivação; Deglutição: controle nervoso, definição das etapas voluntárias e involuntárias, estímulos, influência sobre o centro respiratório; Trânsito esofágico: controle nervoso da motilidade esofágica e dos esfíncteres, peristalse primária e secundária.	TODA	Robson Coutinho-Silva
Segunda-feira 26/09	9h às 12h	BC II	Teórica	Respiração aeróbia e anaeróbia em procariotos	TODA	Marta H. Branquinha
	13h às 15h	BCFM	Teórica	1ª PROVA	TODA	Todos os professores
	15h às 17h	HE	Teórica	1ª PROVA - EMBRIOLOGIA	TODA	Cláudia Batista
Terça-feira 27/09	9h às 12h	BC II	Teórica	Fermentações	TODA	Marta H. Branquinha
	13h às 17h	TCMI II	Prática	Deteção e quantificação de carboidratos - cromatografia	TODA	Eliana Barreto-Bergter
Quarta-feira 28/09	9h às 12h	BMP	Teórica	1ª PROVA	TODA	Diogo Jurelevicius
	13h às 15h	FH	Teórica	Secreção gástrica: função, composição, formação a nível de epitélio gástrico, regulação neuro-humoral das diferentes secreções; Movimentos gástricos: regulação neuro-humoral dos movimentos digestivos, enchimento gástrico e regulação neuro-humoral do esvaziamento gástrico; Motilidade intestinal: funções, regulação neuro-humoral da motilidade, caracterização dos diferentes tipos de movimentos intestinais, papel da válvula e esfíncter íleo-cecal, reflexo da defecação.	TODA	Robson Coutinho-Silva
Quinta-feira 29/09	10h às 12h	BMP	Teórica	Características gerais do genoma procariótico, tipo de genes, organização e plasticidade genética	TODA	Caio Rachid
	13h às 17h	TCMI II	Prática	Análise Cromatografia líquida/gasosa	TODA	Daniela Alviano

Sexta-feira 30/09	9h às 12h	HE	Teórica	1a PROVA - HISTOLOGIA (Tecido Epitelial, Conjuntivo. e Tec. Nervoso)	TODA	Helio Dutra
	13h às 15h	BCFM	Teórica	Arqueas	TODA	Marta H. Branquinha
	15h às 17h	FH	Teórica	Secreção hepática: função, composição e regulação; Secreção pancreática: função, composição, regulação neuro-humoral das diferentes secreções.	TODA	Robson Coutinho-Silva
Segunda-feira 03/10	9h às 12h	BC II	Teórica	Provas Bioquímicas (I e II)	TODA	Marta H. Branquinha / Leandro S. Sangenito
	13h às 15h	BCFM	Teórica	Estruturas de diferenciação em procarionotos	TODA	Leandro S. Sangenito
	15h às 17h	HE	Teórica	Gastrulação I	TODA	Cláudia Batista
Terça-feira 04/10	9h às 12h	BC II	Teórica	Leitura das Provas Bioquímicas (I e II)	TODA	Marta H. Branquinha
	13h às 17h	TCMI II	Prática	Avaliação da expressão de proteínas: Western blotting	TODA	Luciana Arruda / Iranaia Miranda
Quarta-feira 05/10	9h às 12h	BMP	Teórica	Transcrição de genes em procarionotos. Tipos de RNA (mRNA, tRNA, rRNA), RNA monocistrônico vs policistrônico e transcrição de genes	TODA	Lucy Seldin
	13h às 15h	FH	Teórica	Digestão dos principais constituintes da dieta: caracterização dos compartimentos gástrico e intestinal quanto as suas enzimas digestivas, digestão enzimática de proteínas, carboidratos e lipídeos a nível gástrico e intestinal, ação da bile e do suco pancreático, caracterização dos principais produtos de digestão. Absorção intestinal: identificação de aspectos do epitélio intestinal relevantes quanto ao seu papel no processo de absorção de nutrientes, água e principais íons, caracterização dos transportadores de membrana e seus substratos. Intestino Grosso.	TODA	Robson Coutinho-Silva
Quinta-feira 06/10	10h às 12h	BMP	Teórica	Regulação gênica em procarionotos. Promotores procarióticos, regulação	TODA	Lucy Seldin
	13h às 17h	TCMI II	Prática	Eletroforese - coloração com azul de Comassie	TODA	Luciana Arruda/Iranaia Miranda
Sexta-feira 07/10	9h às 12h	HE	Teórica	Tecido Ósseo e Ossificação /Cartilagem	TODA	Helio Dutra
	13h às 15h	BCFM	Teórica	Biologia celular de fungos	TODA	Bianca Silva
	15h às 17h	FH	Teórica	AVALIAÇÃO DE FISIOLOGIA DIGESTIVA	TODA	Robson Coutinho-Silva
Segunda-feira 10/10	9h às 12h	BC II	Teórica	Metabolismo fototrófico e processos de fixação de carbono	TODA	Marta H. Branquinha
	13h às 15h	BCFM	Teórica	Biologia celular de protozoários	TODA	Marta H. Branquinha
	15h às 17h	HE	Teórica	Gastrulação II	TODA	Cláudia Batista
Terça-feira 11/10	9h às 12h	BC II	Teórica	Metabolismo Quimiolitotrófico	TODA	Marta H. Branquinha
	13h às 17h	TCMI II	Prática	Western blotting – transferência e marcação com anticorpos	TODA	Luciana Arruda/Iranaia Miranda
Quarta-feira 12/10				FERIADO		
Quinta-feira 13/10	10h às 12h	BMP	Teórica	Tradução. Biossíntese de polipeptídeos em procarionotos, estrutura dos polissacarídeos e código genético	TODA	Raquel Bonelli
	13h às 17h	TCMI II	Prática	Western blotting – revelação e análise	TODA	Luciana Arruda / Iranaia Miranda
Sexta-feira 14/10	9h às 12h	HE	Teórica	Tecido Adiposo / Muscular	TODA	Helio Dutra

	13h às 15h	BCFM	Teórica	Condições químicas e físicas para o cultivo de microrganismos	TODA	Leandro S. Sengenito
	15h às 17h	FH	Teórica	Organização morfofuncional e mecânica respiratória.	TODA	Mariana Abreu
Segunda-feira 17/10				JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA		
Terça-feira 18/10				JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA		
Quarta-feira 19/10	13h às 15h	FH	Teórica	Volumes e capacidades; Ventilação e perfusão pulmonares.	TODA	Mariana Abreu
Quinta-feira 20/10				JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA		
Sexta-feira 21/10	15h às 17h	FH	Teórica	Difusão e transporte de gases	TODA	Mariana Abreu
Segunda-feira 24/10	9h às 12h	BC II	Teórica	2ª Prova Parcial	TODA	Marta H. Branquinha
	13h às 15h	BCFM	Teórica	Crescimento de microrganismos	TODA	Selma S. Oliveira
	15h às 17h	HE	Teórica	Neurulação I	TODA	Cláudia Batista
Terça-feira 25/10	9h às 12h	BC II	Teórica	Metabolismo de Lipídeo I	TODA	Antonio Pereira
	13h às 17h	TCMI II	Prática	Espectrometria	TODA	Juliana Cortines
Quarta-feira 26/10	9h às 12h	BMP	Teórica	Mutações e agentes mutagênicos	TODA	Diogo Jurelevicius
	13h às 15h	FH	Teórica	Controle da ventilação; Equilíbrio ácido-base.	TODA	Mariana Abreu
Quinta-feira 27/10	10h às 12h	BMP	Teórica	Mecanismos de reparo no DNA	TODA	Diogo Jurelevicius
	13h às 17h	TCMI II	Prática	Espectrometria	TODA	Juliana Cortines
Sexta-feira 28/10				FERIADO		
Segunda-feira 31/10	9h às 12h	BC II	Teórica	Metabolismo de Lipídeo II	TODA	Antonio Pereira
	13h às 15h	BCFM	Teórica	Estudo digirido	TODA	Marta H. Branquinha
	15h às 17h	HE	Teórica	Neurulação II e Fechamento do Embrião	TODA	Cláudia Batista
Terça-feira 01/11	9h às 12h	BC II	Teórica	Biossíntese de Lipídeos	TODA	Antonio Pereira
	13h às 17h	TCMI II	Prática	Apresentação dos resultados - proteína	TODA	Luciana Arruda
Quarta-feira 02/11				FERIADO		
Quinta-feira 03/11	8h às 10h	BCFM	Teórica	Estudo digirido	TODA	Marta H. Branquinha
	10h às 12h	BMP	Teórica	Mecanismos de recombinação homóloga e sítio-específica	TODA	Diogo Jurelevicius
	13h às 17h	TCMI II	Prática	Introdução às técnicas para análise de macromoléculas nas células	TODA	Luciana Arruda
Sexta-feira 04/11	9h às 11h 11h às 12h	HE	Prática	Microscopia - Tecido Ósseo /Muscular Tecido Nervoso	TODA	Hélio Dutra Claudia Batista
	13h às 15h	BCFM	Teórica	Estudo digirido	TODA	Marta H. Branquinha
	15h às 17h	FH	Teórica	AVALIAÇÃO DE FISILOGIA RESPIRATÓRIA	TODA	Mariana Abreu
Segunda-feira 07/11	9h às 12h	BC II	Teórica	Controle do metabolismo de lipídeos (filme)	TODA	Antonio Pereira
	13h às 15h	BCFM	Teórica	2ª PROVA	TODA	Todos os professores
	15h às 17h	HE	Teórica	Desenvolvimento dos Órgãos Linfóides	TODA	Cláudia Batista
Terça-feira 08/11	9h às 12h	BC II	Teórica	Metabolismo de aminoácios	TODA	Antonio Pereira

	13h às 17h	TCMI II	Prática	Análise da expressão de proteínas através de marcação com anticorpos (modelo: macrófagos). Análise da expressão de açúcar através de marcação com lectinas (modelo: bactéria). Análise da expressão de lipídeos (modelo: levedura)	TODA	Luciana Arruda / Daniela Alviano
Quarta-feira 09/11	9h às 12h	BMP	Teórica	Elementos genéticos móveis procarióticos	TODA	Diogo Jurelevicius
	13h às 15h	FH	Teórica	Organização morfofuncional do sistema cardiovascular; Potenciais de ação do coração e eletrocardiograma	TODA	Christianne Bandeira Claudio Canetti
Quinta-feira 10/11	10h às 12h	BMP	Teórica	Trabalho em grupo	TODA	Diogo Jurelevicius
	13h às 17h	TCMI II	Prática	Análises: Imunofluorescência	TODA	Luciana Arruda/Daniela Alviano
Sexta-feira 11/11	9h às 11h 11h às 12h	HE	Prática Teórica	Microscopia - Cartilag. /Adiposo/Pele Tecido Sanguíneo I	TODA	Helio Dutra
	13h às 15h	BCFM	Teórica	Estudo dirigido	TODA	Marta H. Branquinha
	15h às 17h	FH	Teórica	Contração muscular cardíaca; Ciclo cardíaco; Débito cardíaco e retorno venoso.	TODA	Christianne Bandeira Claudio Canetti
Segunda-feira 14/11				RECESSO		
Terça-feira 15/11				FERIADO		
Quarta-feira 16/11	9h às 12h	BMP	Teórica	2ª PROVA	TODA	Diogo Jurelevicius
	13h às 15h	FH	Teórica	Circulação periférica: organização morfofuncional; princípios de hemodinâmica.	TODA	Christianne Bandeira Claudio Canetti
Quinta-feira 17/11	10h às 12h	BMP	Teórica	Bacteriófagos. Tipos e ciclos biológicos; Introdução a transferência de genes entre procariotos	TODA	Lucy Seldin
	13h às 17h	TCMI II	Prática	Microscopia eletrônica	TODA	Davis Ferreira
Sexta-feira 18/11	9h às 12h	HE	Teórica	2a PROVA DE HISTOLOGIA - Tec. Ósseo/Ossif. - Cartilagem - Tec. Muscular	TODA	Helio Dutra
	13h às 15h	BCFM	Teórica	Interações dos microrganismos com o homem - mecanismos de patogenicidade e defesa microbiana I	TODA	Marta H. Branquinha
	15h às 17h	FH	Teórica	Circulação periférica: microcirculação e linfáticos. Circulação periférica: regulação da circulação.	TODA	Christianne Bandeira Claudio Canetti
Segunda-feira 21/11	9h às 12h	BC II	Teórica	Integração Metabólica	TODA	Antonio Pereira
	13h às 15h	BCFM	Teórica	Interações dos microrganismos com o homem - mecanismos de patogenicidade e defesa microbiana II	TODA	Marta H. Branquinha
	15h às 17h	HE	Teórica	2ª PROVA EMBRIOLOGIA	TODA	Cláudia Batista
Terça-feira 22/11	9h às 12h	BC II	Teórica	Estudo Dirigido	TODA	Antonio Pereira
	13h às 17h	TCMI II	Prática	Microscopia eletrônica	TODA	Davis Ferreira
Quarta-feira 23/11	10h às 12h	BMP	Teórica	Transferência de genes entre procariotos I. Transdução.	TODA	Lucy Seldin
	13h às 15h	FH	Teórica	AVALIAÇÃO DE FISIOLOGIA CARDIOVASCULAR	TODA	Christianne Bandeira Claudio Canetti



Quinta-feira 24/11	10h às 12h	BMP	Teórica	Transferência de genes entre procaríotos II. Transformação.	TODA	Diogo Jurelevicius
	13h às 17h	TCMI II	Prática	Introdução a Citometria de Fluxo Preparo de Amostras: amostras previamente marcadas para IF	TODA	Luciana Arruda
Sexta-feira 25/11	9h às 12h	HE	Teórica	Tecido Sanguíneo	TODA	Helio Dutra
	13h às 15h	BCFM	Teórica	Antimicrobianos I	TODA	Simone S. C. Oliveira
	15h às 17h	FH	Teórica	Hemodinâmica Renal e Filtração Glomerular.	TODA	Rafael Lindoso
Segunda-feira 28/11	9h às 12h	BC II	Teórica	3ª Prova Parcial	TODA	Antonio Pereira
	13h às 15h	BCFM	Teórica	Antimicrobianos II	TODA	Simone S. C. Oliveira
	15h às 17h	HE	Teórica	Microscopia- Sangue e Medula Óssea	TODA	Helio Dutra
Terça-feira 29/11	9h às 12h	BC II	Teórica	Estudo dirigido	TODA	Antonio Pereira
	13h às 17h	TCMI II	Prática	Citometria de Fluxo	TODA	Luciana Arruda/Carolina Lucas
Quarta-feira 30/11	9h às 12h	BMP	Teórica	Transferência de genes entre procaríotos III. Conjugação.	TODA	Vanessa Alvarez
	13h às 15h	FH	Teórica	Transporte de água e solutos ao longo do néfron	TODA	Rafael Lindoso
Quinta-feira 01/12	10h às 12h	BMP	Teórica	Ferramentas moleculares I. Eletroforese	TODA	Raquel Bonelli
	13h às 17h	TCMI II	Prática	Citometria de Fluxo	TODA	Luciana Arruda/Carolina Lucas
Sexta-feira 02/12	9h às 12h	HE	Teórica	Medula Óssea - Hematopoese	TODA	Hélio Dutra
	13h às 15h	BCFM	Teórica	Mecanismos de resistência a antimicrobianos	TODA	Simone S. C. Oliveira
	15h às 17h	FH	Teórica	Regulação do volume do fluido extracelular	TODA	Rafael Lindoso
Segunda-feira 05/12	9h às 12h	BC II	Teórica	PROVAS DE 2ª CHAMADA	TODA	Antonio Pereira
	13h às 15h	BCFM	Teórica	Estudo dirigido	TODA	Marta H. Branquinha
	15h às 17h	HE	Prática	Microscopia - Sangue e Medula Óssea	TODA	Helio Dutra
Terça-feira 06/12	9h às 12h	BC II	Teórica	Estudo dirigido	TODA	Antonio Pereira
	13h às 17h	TCMI II	Prática	Apresentação dos resultados – avaliação da expressão de macromoléculas	TODA	Luciana Arruda/Carolina Lucas
Quarta-feira 07/12	9h às 12h	BMP	Teórica	Ferramentas moleculares II. Definição de genes utilizados como marcadores moleculares, PCR, desenho de iniciadores de PCR e clonagem	TODA	Diogo Jurelevicius
	15h às 17h	FH	Teórica	Regulação da tonicidade do fluido extracelular; e Regulação Renal do pH	TODA	Rafael Lindoso
Quinta-feira 08/12	8h às 10h	BCFM	Teórica	Estudo dirigido	TODA	Marta H. Branquinha
	10h às 12h	BMP	Teórica	Ferramenta moleculares III. Métodos de Hibridização (DNA, RNA e ptn) e suas variáveis; e métodos moleculares para estudo de comunidades microbianas	TODA	Diogo Jurelevicius / Renata Vollú
	13h às 17h	TCMI II	Prática	Estudo dirigido		Daniela Alviano / Luciana Arruda
Sexta-feira 09/12	9h às 12h	HE	Teórica	Órgãos Linfóides	TODA	Helio Dutra
	13h às 15h	BCFM	Teórica	Estudo dirigido	TODA	Marta H. Branquinha
	15h às 17h	FH	Teórica	AVALIAÇÃO DE FISIOLOGIA RENAL	TODA	Rafael Lindoso
Segunda-feira 12/12	9h às 12h	BC II	Teórica	Discussões de dúvidas sobre as aulas administradas	TODA	Antonio Pereira





## BIBLIOGRAFIA BÁSICA E SUPLEMENTAR

### 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.

#### **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.

### TREINAMENTO CIENTÍFICO EM MICROBIOLOGIA E IMUNOLOGIA II

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

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

#### **Introdução à Virologia Humana, 2ª. ed.**

Santos, N.S.O.; Romanos, M.T.V. & Wigg, M.D.  
Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2008.

#### **Imunoensaios: fundamentos e aplicações.**

Vaz, A. J.; Takei, K.; Bueno, E. C.  
Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2007.

#### **Bacteriologia Geral**

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

#### **Diagnóstico Microbiológico: texto e atlas colorido, 6ª ed.**

Winn, W.C.. et. al.  
Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2008.

### 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, 6<sup>th</sup> 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 FISIOLOGIA DE MICRORGANISMOS

#### **Microbiologia de Brock, 12ª ed.**

Madigan, M.T. et .al.  
Artmed, Porto Alegre, 2010.

#### **Bacteriologia Geral**

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