



UFRJ - UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
IMPPG - INSTITUTO DE MICROBIOLOGIA PAULO DE GÓES
CURSO BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS: MICROBIOLOGIA E IMUNOLOGIA
1º PERÍODO

PROFESSOR COORDENADOR: Leonardo Nimrichter

CARGA HORÁRIA TOTAL: 465h

PERÍODO DE REALIZAÇÃO: 2018/1

CÓDIGO	DISCIPLINA	DURAÇÃO	PROFESSOR RESPONSÁVEL	EMENTA
BMA111	ANATOMIA HUMANA	30h (1)	Fábio Mendes (e Flavia Lima), Depto de Anatomia	Conceituação de Anatomia. Princípios de construção corporal. Metodologia do estudo anatómico. Nomenclatura anatómica básica. Organização geral morfofuncional de sistemas orgânicos.
IMW106	BIODIVERSIDADE	60h	Prof Andrew Macrae	Apresentar a diversidade de formas de vida do planeta e os principais componentes das comunidades microbianas que vivem com os animais e as plantas, usando a evolução como guia. Conceitos de evolução, zoologia, botânica, micologia e biodiversidade microbiana serão abordados. As formas de vida serão unidas para compreensão da biodiversidade em "holobiontes" ou super-organismos. As práticas incluirão vídeo, microscopia, internet e visitas a Floresta Tijuca, Jardim Botânico, Zoo e Museu Nacional.
IMW103	BIOLOGIA CELULAR	75h (5)	Profa Angela Hampshire	Estudo da biologia celular tendo como modelo células de mamíferos. Os diferentes tópicos de estudo dão ênfase às estruturas de diferentes modelos celulares, a organização interna das células e de suas organelas e a relação entre células em organismos multicelulares. Serão introduzidos também os principais métodos experimentais para o estudo de células em geral.
IMW110	BIOQUÍMICA CELULAR I	90h (6)	Prof Leonardo Nimrichter	Estudo das bases da Bioquímica Celular que abrange desde os primórdios da origem da bioquímica (através das primeiras reações bioquímicas no processo de origem da vida) até os compostos orgânicos fundamentais e essenciais para a manutenção da estrutura e metabolismo dos seres vivos (procaríotes e eucariotes), como aminoácidos, proteínas/enzimas, glicídios, lipídeos e nucleotídeos.
NPN	FUNDAMENTOS DE QUÍMICA PARA MICROBIOLOGIA	45h (2)	Prof. Osvaldo Santos Filho, NNPPN, Instituto de Bioquímica Médica, CCS	Ministrar aos alunos conceitos fundamentais em química para uma melhor compreensão nos estudos da função das principais moléculas de interesse biológico, bem como os aspectos energéticos da célula e suas vias metabólicas. Desenvolver nos alunos a habilidade de analisar, tratar matematicamente os resultados experimentais, tirar conclusões e desenvolver atividade crítica que permita análise objetiva do experimento.
ISC116	INTRODUÇÃO À BIOÉTICA E À BIOSSEGURANÇA	45h (3)	Alexandre da Silva Costa, Departamento de Filosofia, Instituto de Filosofia e Ciências Sociais, Centro de Filosofia e Ciências Humanas	Bioética: Pela íntima relação entre as ciências biológicas e a bioética, é oferecida uma visão panorâmica da segunda, oferecendo instrumentos que permitam não só um aprofundamento posterior como também um debate sobre as principais questões atuais neste terreno. Biossegurança: A disciplina aborda a legislação em Biossegurança, perigos, níveis de risco e manejo de resíduos e de organismos geneticamente modificados, assim como as Boas Práticas Laboratoriais e uso adequado dos equipamentos de proteção na prevenção de acidentes. ☺
IMW102	TREINAMENTO CIENTÍFICO EM MICROBIOLOGIA E IMUNOLOGIA I	120h (4)	Profs Leandro Lobo e Juliana Echevarria	A disciplina será desenvolvida de modo a apresentar aos alunos os materiais utilizados nos laboratórios de microbiologia, virologia e imunologia, bem como iniciá-los no desenvolvimento e execução de técnicas e metodologias empregadas para o cultivo e crescimento de células procaríotas e eucariotas.

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

PROFESSOR COORDENADOR	Leonardo Nimirchter
CARGA HORÁRIA/ CRÉDITOS	465hs
PERÍODO DE REALIZAÇÃO	2018/1

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 falta e impedimento quanto a assistir as aulas.
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).

DATA	HORÁRIO	DISCIPLINA	TIPO DE AULA	ASSUNTO	TURMA	PROFESSOR
Segunda-feira 11/03				Semana dos calouros		
				Semana dos calouros		
Terça-feira 12/03				Semana dos calouros		
				Semana dos calouros		
Quarta-feira 13/03				Semana dos calouros		
				Semana dos calouros		
Quinta-feira 14/03				Semana dos calouros		
				Semana dos calouros		
Sexta-feira 15/03				Semana dos calouros		
	13HS			REUNIÃO COM A COORDENAÇÃO DE CURSO		
Segunda-feira 18/03	9h às 12h	BCI	Teórica	Apresentação do Curso de Bioquímica Celular	Todos	Prof. Leonardo Nimrichter
	13h às 15h	BioCel	Teórica	Introdução ao curso, distribuição dos seminários	Todos	Profa. Angela Hampshire
Terça-feira 19/03	9h às 12h	BioCel	Teórica	Origem evolutiva das organelas	Todos	Profa. Cristina Motta
	13h às 17h	TCI	Prática	Introdução ao treinamento científico/Biossegurança	Todos	Profs Marco Miguel
Quarta-feira 20/03	8h às 12h	Biod	Teórica	T1, Introdução a química da vida, água e carbono e a diversidade molecular da vida. T2, Introdução a diversidade genética: Mendel, cromossomos, genes e genomas e evolução.	Todos	Prof. Andrew Macrae
	13h às 15h	AH	Teórico-prática	Introdução ao estudo da Anatomia	Todos	Flavia Lima
Quinta-feira 21/03	9h às 12h	BCI	Teórica	Origem da Vida	Todos	Prof. Leonardo Nimrichter
	13h às 17h	TCI	Prática	Materiais e técnicas básicas utilizadas no laboratório/Preparação de soluções, tampões, meios de cultura e potenciometria	Todos	Profs Caio Rachid e Mateus Godoy
Sexta-feira 22/03	9h às 12h	IBB	Teórica		todos	
	13h às 16h	FQM	Teórica	Apresentação do Curso de Fundamentos de Química para Microbiologia	Turma A / Turma B	(A) Osvaldo Andrade Santos Filho e (B) Lidilhone Hamerski
		FQM	Teórica	Conceitos básicos em química geral e orgânica	Turma A / Turma B	(A) Osvaldo Andrade Santos Filho e (B) Lidilhone Hamerski
Segunda-feira 25/03	9h às 12h	BCI	Teórica	Água: seu efeito nas biomoléculas	Todos	Prof. Leonardo Nimrichter
	13h às 15h	BioCel	Teórica	Estruturas da Membrana Plasmática - modelos funcionais	Todos	Profa. Angela Hampshire

Terça-feira 26/03	9h às 12h	BioCel	Teórica	Permeabilidade: Transporte ativo e passivo	Todos	Profa. Angela Hampshire
	13h às 17h	TCI	Prática	Métodos físicos de controle do crescimento dos microrganismos. Manobras assépticas.	Todos	Profs Caio Rachid e Mateus Godoy
Quarta-feira 27/03	8h às 12h	Biod	Teórica	T3, A história da Terra, seleção natural e a origem das espécies e a Árvore da Vida. T4, Taxonomia, o que é uma espécie mesmo?	Todos	Prof. Andrew Macrae
	13h às 15h	AH	Teórica	Sistema nervoso	Todos	Fábio Mendes
Quinta-feira 28/03	9h às 12h	BCI	Teórica	Aminoácidos: estrutura e propriedades	Todos	Profa Renata Picão
	13h às 17h	TCI	Prática	Métodos de controle por agentes químicos do crescimento microbiano.	Todos	Profs Caio Rachid e Mateus Godoy
Sexta-feira 29/03	9h às 12h	IBB	Teórica		todos	
	13h às 16h	FQM	Teórica	Reatividade e reações de compostos orgânicos: principais grupos	Turma A / Turma B	(A) Osvaldo Andrade Santos Filho e (B) Lidilhone Hamerski
		FQM	Teórica	Resolução de exercícios pertinentes ao tema	Turma A / Turma B	(A) Osvaldo Andrade Santos Filho e (B) Lidilhone Hamerski
Segunda-feira 01/04	9h às 12h	BCI	Teórica	Estrutura e Propriedades de Proteínas I: estrutura primária e secundária	Todos	Profa Renata Picão
	13h às 15h	BioCel	Teórica	Citoesqueleto I - microtúbulos	Todos	Profa. Angela Hampshire
Terça-feira 02/04	9h às 12h	BioCel	Teórica	Citoesqueleto II - microfilamentos e filamentos intermediários	Todos	Profa. Angela Hampshire
	13h às 17h	TCI	Prática	Microscopia óptica - formas bacterianas e preparações bacterianas.	Todos	Profs Caio Rachid e Mateus Godoy
Quarta-feira 03/04	8h às 12h	Biod	Prática	P1, Visita ao Museu de História Nacional (4h)	Todos	Prof. Andrew Macrae
	13h às 15h	AH	Prática	Sistema nervoso	Todos	Fábio Mendes
Quinta-feira 04/04	9h às 12h	BCI	Teórica	Estrutura e Propriedades de Proteínas II: estrutura terciária e quaternária	Todos	Prof Renata Picão
	13h às 17h	TCI	Prática	Preparo de meios e semeadura de bactérias bioluminescentes	Todos	Profs Caio Rachid e Mateus Godoy
Sexta-feira 05/04	9h às 12h	IBB	Teórica		todos	
	13h às 16h	FQM	Prática	Regras de segurança e instrumentação em laboratórios de química. Medidas volumétricas.	Turma A / Turma B	(A) Osvaldo Andrade Santos Filho e (B) Lidilhone Hamerski
		FQM	Prática	Elementos inorgânicos de interesse bioquímico	Turma A / Turma B	(A) Osvaldo Andrade Santos Filho e (B) Lidilhone Hamerski
Segunda-feira 08/04	9h às 12h	BCI	Teórica	Estudo Dirigido	Todos	Prof Renata Picão
	13h às 15h	BioCel	Prova	Receptores de membrana e princípios de sinalização celular I	Todos	Profa. Angela Hampshire
Terça-feira 09/04	9h às 12h	BioCel	Teórica	Receptores de membrana e princípios de sinalização celular II	Todos	Profa. Angela Hampshire
	13h às 17h	TCI	Prática	Leitura do crescimento de bactérias bioluminescentes	Todos	Profs Caio Rachid e Mateus Godoy

Quarta-feira 10/04	8h às 12h	Biod	Teórica	T5, Vírus / T6, Bactéria e Archaea	Todos	Prof. Andrew Macrae
	13h às 15h	AH	Avaliação	Primeira Prova	Todos	Flavia Lima
Quinta-feira 11/04		BCI	Teórica	Primeira Prova	Todos	Prof Leonardo Nimrichter
		TCI	Prática	Consultas a bases de dados, portais de buscas e referências bibliográficas.	Todos	Profs Ana Paula e Dilma Cayres
Sexta-feira 12/04		IBB	Teórica		todos	
	13h às 15h	FQM	Teórica	Soluções: concentração de uma solução; colóides; força iônica de uma solução.	Todos	(A) Osvaldo Andrade Santos Filho e (B) Lidilhone Hamerski
	15h às 17h	FQM	Teórica	Resolução de listas de exercícios	Todos	(A) Osvaldo Andrade Santos Filho e (B) Lidilhone Hamerski
Segunda-feira 15/04	9h às 12h	BCI	Teórica	Enzimas e Coenzimas: classificação, propriedades e mecanismos	Todos	Prof Renata Picão
	13h às 15h	BioCel	Teórica	Prova 1	Todos	Profa Angela Hampshire
Terça-feira 16/04	9h às 12h	BioCel	Teórica	Núcleo interfásico e transporte núcleo-citoplasma	Todos	Profa Camila Adade
	13h às 17h	TCI	Prática	Consultas a bases de dados, portais de buscas e referências bibliográficas.	Todos	Profs Ana Paula e Dilma Cayres
Quarta-feira 17/04	8h às 12h	Biod	Teórica	T7, Protistas / T8, Fungi	Todos	Prof. Andrew Macrae
	13h às 15h	AH	Teórica	Aparelho locomotor	Todos	Fábio Mendes
Quinta-feira 18/04				FERIADO		
				FERIADO		
Sexta-feira 19/04				FERIADO		
				FERIADO		
Segunda-feira 22/04	9h às 12h			FERIADO		
	13h às 16h			FERIADO		
Terça-feira 23/04	9h às 12h			FERIADO		
	13h às 17h			FERIADO		
Quarta-feira 24/04	8h às 12h	Biod	Teórica	T9, Plantas / T10, Holobionte, as arvores	Todos	Prof. Andrew Macrae
	13h às 15h	AH	Prática	Aparelho locomotor	Todos	Fábio Mendes
Quinta-feira 25/04	9h às 12h	BCI	Teórica	Enzimas: cinética, inibição e regulação	Todos	Profa Renata Picão

	13h às 17h	TCI	Prática	Biodiversidade bacteriana no corpo humano - apresentação dos protocolos Biodiversidade bacteriana no corpo humano (inóculo)	Todos	Profs Leandro Lobo, Regina Domingues, Rosana Ferreira e Bernardete Carvalho
Sexta-feira 26/04	9h às 12h	IBB	Teórica		todos	
	153h às 15h	FQM	Teórica	1a Prova Teórica	Todos	(A) Osvaldo Andrade Santos Filho e (B) Lidilhone Hamerski
Segunda-feira 29/04	9h às 12h	BCI	Teórica	Estudo Dirigido	Todos	Profa Renata Picão
	13h às 15h	BioCel	Teórica	Reticulo endoplasmático / Complexo de Golgi	Todos	Profa Camila Adade
Terça-feira 30/04	8h às 12h	BioCel	Teórica	Endocitose / exocitose. Tráfego intracelular de vesículas	Todos	Profa Camila Adade
	13h às 17h	TCI	Prática	Biodiversidade bacteriana no corpo humano I (preparo dos meios de cultura)	Todos	Profs Leandro Lobo, Regina Domingues, Rosana Ferreira e Bernardete Carvalho
Quarta-feira 01/05	9h às 12h	FERIADO				
	13h às 15h	AH	Avaliação	Avaliação II: Aparelho Locomotor	Todos	Flavia Lima
Quinta-feira 02/05	9h às 12h	BCI	Teórica	Carboidratos (I)	Todos	Prof. Leonardo Nimrichter
	13h às 17h	TCI	Prática	Biodiversidade bacteriana no corpo humano II (Coleta do material e inóculo dos meio de cultura)	Todos	Profs Leandro Lobo, Regina Domingues, Rosana Ferreira e Bernardete Carvalho
Sexta-feira 03/05	9h às 12h	IBB	Teórica		todos	
	13h às 16h	FQM	Teórica	Preparo e diluição de soluções. Cálculo de concentração de soluções	Turma A / Turma B	(A) Osvaldo Andrade Santos Filho e (B) Lidilhone Hamerski
			Teórica	Preparo e diluição de soluções. Cálculo de concentração de soluções	Turma A / Turma B	(A) Osvaldo Andrade Santos Filho e (B) Lidilhone Hamerski
Segunda-feira 06/05		BCI	Teórica	Carboidratos (II) / Discussão teórica	Todos	Prof Leonardo Nimrichter
	13h às 15h	BioCel	Teórica	Matriz Extracelular	Todos	Profa Marta Branquinha
Terça-feira 07/05	9h às 12h	BioCel	Teórica	Peroxisomos	Todos	Profa. Cristina Motta
	13h às 17h	TCI	Prática	Biodiversidade bacteriana no corpo humano III (Leitura dos resultados)	Todos	Profs Leandro Lobo, Regina Domingues, Rosana Ferreira e Bernardete Carvalho
Quarta-feira 08/05	8h às 12h	Biod	Prática	Visita ao Jardim Botânico do Rio de Janeiro	Todos	Prof. Andrew Macrae
	13h às 15h	AH	Teórica	Sistemas cardiovascular e respiratório	Todos	Flavia Lima
Quinta-feira 09/05	9h às 12h	BCI	Teórica	Estudo Dirigido	Todos	Prof Leonardo Nimrichter
	13h às 17h	TCI	Prática	Inibição do crescimento bacteriano I (Preparo dos meios); Método do carimbo (preparo dos meios); Gram das amostras em caldo	Todos	Profs Leandro Lobo, Regina Domingues, Rosana Ferreira e Bernardete Carvalho
Sexta-feira 10/05	9h às 12h	IBB	Teórica		todos	
	13h às 16h	FQM	Teórica	Equilíbrio Químico: Equação de Guldberg-Waage; Princípio de Le Chatelier-Braun	Turma A / Turma B	(A) Osvaldo Andrade Santos Filho e (B) Lidilhone Hamerski

		FQM	Teórica	Equilíbrio Quím.: Eq. de Guldberg-Waage; Princípio de Le Chatelier-Braun - Exercícios	Turma A / Turma B	(A) Osvaldo Andrade Santos Filho e (B) Lidilhone Hamerski
Segunda-feira 13/05	9h às 12h	BCI	Teórica	Lipídeos (I e II)	Todos	Prof. Leonardo Nimrichter
	13h às 15h	BioCel	Teórica	Mitocôndria	Todos	Profa Angela Hampshire
Terça-feira 14/05	9h às 12h	BioCel	Avaliação	Prova 2	Todos	Profa. Angela Hampshire
	13h às 17h	TCl	Prática	Inibição do crescimento bacteriano II (Semeadura das bactérias e aplicação do antimicrobiano); Método do carimbo II (semeadura dos meios)	Todos	Profs Leandro Lobo, Regina Domingues, Rosana Ferreira e Bernardete Carvalho
Quarta-feira 15/05	8h às 12h	Biod	Teórica	T11, Animais, vertebrados / T12, Animais, invertebrados	Todos	Prof. Andrew Macrae
	13h às 15h	AH	Prática	Sistemas cardiovascular e respiratório	Todos	Flavia Lima
Quinta-feira 16/05	9h às 12h	BCI	Teórica	Lipídeos / Discussão Teórica	Todos	Prof. Leonardo Nimrichter
	13h às 17h	TCl	Prática	Inibição do crescimento bacteriano III (Leitura dos resultados) Método do carimbo III (Leitura dos resultados); Gram das amostras em placa	Todos	Profs Leandro Lobo, Regina Domingues, Rosana Ferreira e Bernardete Carvalho
Sexta-feira 17/05	9h às 12h	IBB	Teórica		todos	
	13h às 16h	FQM	Teórica	Fatores que alteram o equilíbrio químico; reações químicas; reações ácido-base / Exercícios	Turma A / Turma B	(A) Osvaldo Andrade Santos Filho e (B) Lidilhone Hamerski
		FQM	Teórica	Hidrólise salina; pH: soluções tampão, titulações ácido-base.	Turma A / Turma B	(A) Osvaldo Andrade Santos Filho e (B) Lidilhone Hamerski
Segunda-feira 20/05	9h às 12h	BCI	Teórica	Segunda Prova	Todos	Prof. Leonardo Nimrichter
	9h às 12h	BioCel	Teórica	Parede celular e ultraestrutura de fungos	Todos	Prof. Leonardo Nimrichter
Terça-feira 21/05	9h às 12h	BioCel	Avaliação	Estrutura Geral dos Protozoários	Todos	Profa Angela Hampshire
	13h às 17h	TCl	Prática	Apresentação dos resultados obtidos	Todos	Profs Leandro Lobo, Regina Domingues, Rosana Ferreira e Bernardete Carvalho
Quarta-feira 22/05	8h às 12h	Biod	Prática	Visita Zoo, Quinta da Boa Vista	Todos	Prof. Andrew Macrae
	13h às 15h	AH	Avaliação	Avaliação III: Sistema cardio e respiratório	Todos	Flavia Lima
Quinta-feira 23/05	9h às 12h	BCI	Teórica	Membranas Biológicas (I)	Todos	Prof. Leonardo Nimrichter
	13h às 15h	TCl	Prática	Cultura de linhagens celulares imortalizadas.	Todos	Profa Juliana Echevarria
Sexta-feira 24/05	9h às 12h	IBB	Teórica		todos	
	13h às 16h	FQM	Teórica	Equações redox; equação Nernst; titulações redox	Turma A / Turma B	(A) Osvaldo Andrade Santos Filho e (B) Lidilhone Hamerski
		FQM	Teórica	Termodinâmica química e Espectrofotometria	Turma A / Turma B	(A) Osvaldo Andrade Santos Filho e (B) Lidilhone Hamerski
Segunda-feira 27/05	9h às 12h	BCI	Teórica	Membranas Biológicas (II)	Todos	Prof. Leonardo Nimrichter

	13h às 15h	BioCel	Teórica	Célula Vegetal	Todos	Prof Ricardo Louro
Terça-feira 28/05	9h às 12h	BioCel	Teórica	Cloroplasto	Todos	Prof Ricardo Louro
	13h às 17h	TCI		Curva de velocidade de crescimento celular. Técnica de coloração (Panótico).		Profa Juliana Echevarria
Quarta-feira 29/05	8h às 12h	Biod	Teórica	T13, Holobionte, os corais / 14, Holobionte, os humanos	Todos	Prof. Andrew Macrae
	13h às 15h	AH	Teórica	Sistema digestório	Todos	Fabio Mendes
Quinta-feira 30/05	9h às 12h	BCI	Teórica	Membranas Biológicas: Discussão teórica	Todos	Prof. Leonardo Nimrichter
	13h às 17h	TCI	Prática	Análise da viabilidade celular	Todos	Profa Juliana Echevarria
Sexta-feira 31/05	9h às 12h	IBB	Teórica		todos	
	13h às 16h	FQM	Teórica	Termodinâmica química e Espectrofotometria	Turma A / Turma B	(A) Osvaldo Andrade Santos Filho e (B) Lidilhone Hamerski
		FQM	Teórica	Revisão dos assuntos para as avaliações	Turma A / Turma B	(A) Osvaldo Andrade Santos Filho e (B) Lidilhone Hamerski
Segunda-feira 03/06	9h às 12h	BCI	Teórica	Envolvimento de carboidratos em processos infecciosos	Todos	Prof Leonardo Nimrichter
	13h às 15h	BioCel		Seminários 1, 2, 3	Todos	Profa. Angela Hampshire
Terça-feira 04/06	9h às 12h	BioCel	Avaliação	Prova 3	Todos	Profa. Angela Hampshire
	13h às 17h	TCI	Prática	Experimento Piloto. Montagem do experimento.	Todos	Profa Juliana Echevarria
Quarta-feira 05/06	8h às 12h	Biod	Prática	Visita a Floresta da Tijuca	Todos	Prof. Andrew Macrae
	13h às 15h	AH	Prática	Sistema digestório	Todos	Fabio Mendes
Quinta-feira 06/06	8h às 12h	BCI	Teórica	Terceira prova	Todos	Prof Leonardo Nimrichter
	13h às 15h	TCI	Prática	Análise do experimento. Análise dos resultados.	Todos	Profa Juliana Echevarria
Sexta-feira 07/06	8h às 12h	IBB	Teórica		todos	
	13h às 15h	FQM	Teórica	Segunda Prova	Turma A / Turma B	(A) Osvaldo Andrade Santos Filho e (B) Lidilhone Hamerski
Segunda-feira 10/06	9h às 12h	BCI	Teórica	O-GlcNAc	Todos	Prof. Wagner Dias
	9h às 12h	BioCel	Teórica	Seminários 4, 5 e 6	Todos	Profa. Angela Hampshire
Terça-feira 11/06	9h às 12h	BioCel	Teórica	Ciclo Celular	Todos	Profa. Dirlei Nico
	15h às 16h	TCI	Prática	Apresentação de resultados	Todos	Profa Juliana Echevarria

Quarta-feira 12/06	9h às 12h	Biod	Prática	Projetos holobionte em 3 grupos – Corais / Arvores / Seres Humanos	Todos	Prof. Andrew Macrae
	13h às 17h	AH	Avaliação	Avaliação 4: Sistema Digestório	Todos	Flavia Lima
Quinta-feira 13/06	8h às 12h	BCI	Teórica	Proteoglicanas	Todos	Prof. Leonardo Nimrichter
	13h às 15h	TCI	Prática	Experimentação animal	Todos	Profa Juliana Echevarria
Sexta-feira 14/06	8h às 12h	IBB	Teórica		todos	
	13h às 15h	FQM	Teórica	Prova Final	Todos	(A) Osvaldo Andrade Santos Filho e (B) Lidilhone Hamerski
Segunda-feira 17/06	8h às 12h	BCI	Teórica	Nucleotídeos e ácidos nucleicos	Todos	Prof. Walter Oelemann
	13h às 15h	BioCel	Teórica	Proliferação e diferenciação celular	Todos	Profa. Dirlei Nico
Terça-feira 18/06	9h às 12h	BioCel	Teórica	Morte Celular	Todos	Profa. Dirlei Nico
	13h às 17h	TCI	Prática	Apresentação de seminário (artigos que utilizem animais como modelo experimental)	Todos	Profa Juliana Echevarria
Quarta-feira 19/06	8h às 12h	Biod	Prática	Projetos holobionte em 3 grupos – Corais / Arvores / Seres Humanos	Todos	Prof. Andrew Macrae
	13h às 15h	AH	Avaliação	Avaliação V	Todos	Flavia Lima
Quinta-feira 20/06				FERIADO		
				FERIADO		
Sexta-feira 21/06				FERIADO		
Segunda-feira 24/06	9h às 12h	BCI	Teórica	Discussão Teórica	Todos	Prof Leonardo Nimrichter
	13h às 15h	BioCel	Teórica	Estudo	Todos	
Terça-feira 25/06	9h às 12h	BioCel	Teórica	Prova 4		Profa. Angela Hampshire
	13h às 17h	TCI	Prática	Apresentação de seminário (artigos que utilizem animais como modelo experimental)	Todos	Profa Juliana Echevarria
Quarta-feira 26/06	8h às 12h	Biod	Prática	Projetos holobionte em 3 grupos – Corais / Arvores / Seres Humanos	Todos	Prof. Andrew Macrae
	13h às 15h	AH	Avaliação	Discussão Teórica	Todos	Flavia Lima
Quinta-feira 27/06	9h às 12h	BCI	Teórica	Nucleotídeos e ácidos nucleicos (II)	Todos	Prof. Walter Oelemann
	13h às 17h	TCI	Prática	Sistemas hospedeiros empregados em virologia.	Todos	Profs Maria Teresa Romanos e Norma Santos
Sexta-feira 28/06	9h às 12h	IBB	Teórica		todos	

Segunda-feira 01/07	9h às 12h	BCI	Teórica	Quarta Prova	Todos	Prof Leonardo Nimrichter
	13h às 15h	BioCel	Teórica	Estudo		
Terça-feira 02/07	9h às 12h	BioCel	Teórica	Prova Final		Profas. Angela Hampshire
	13h às 17h	TCI	Prática	Preparo de culturas de células para isolamento viral	Todos	Profs Maria Teresa Romanos e Norma Santos
Quarta-feira 03/07	10h às 12h	Biod	Prática	Apresentação dos projetos holobiontes e entregas dos relatórios das aulas praticas.	Todos	Prof. Andrew Macrae
	13h às 15h	AH	Avaliação	Prova Final	Todos	Flavia Lima
Quinta-feira 04/07	9h às 12h	BCI	Teórica	Discussão Teórica	Todos	Prof. Leonardo Nimrichter
	13h às 17h	TCI	Prática	Inoculação de vírus em cultura de células.	Todos	Profs Maria Teresa Romanos e Norma Santos
Sexta-feira 05/07	9h às 12h	IBB	Teórica		Todos	
Segunda-feira 08/07	9h às 12h	BCI	Avaliação	Prova Final		Prof. Leonardo Nimrichter
Terça-feira 09/07	13h às 15h	TCI	Prática	Visualização do efeito citopático.	Todos	Profs Maria Teresa Romanos e Norma Santos
Quarta-feira 10/07		Biod	Avaliação	Prova Final		Prof. Andrew Macrae
Quinta-feira 11/07	13h às 15h	TCI	Prática	Apresentação dos resultados	Todos	Profs Maria Teresa Romanos e Norma Santos
Sexta-feira 12/07	9h às 12h	IBB			todos	

BIBLIOGRAFIA

ANATOMIA HUMANA

- 1- Dangelo, J.G. & Fattini, C.A. Anatomia humana sistêmica e segmentar. 3ª Ed., Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2007.
- 2- Drake, R.L. Grays anatomia para estudantes . 2ª Ed., Rio de Janeiro, Elsevier, 2010.
- 3 -Gray. Anatomia, 40ª Edição, Rio de Janeiro, Elsevier, 2010.
- 4 –Tortora, Gerard, G.J. Princípios de anatomia e fisiologia. 12ª ed., Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2006.
- 5- Sobotta, J. Atlas de anatomia humana. 22ª ed., Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2006.
- 6- Netter, F.H. Atlas de anatomia humana. 5ª ed., Rio de Janeiro, Elsevier, 2011.

BIODIVERSIDADE

- 1- Campbell, W.A. & Reece, J.B. Biologia. 8ª ed., Porto Alegre, Artmed, 2010.
- 2 – Ricklefs, Robert E. A economia da natureza. 6ª ed., Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2011.
- 3- Madigan, M.T.; Martinko, J.M. & Clark, David P. Microbiologia de Brock. 12ª ed., Porto Alegre, Artmed, 2010.

BIOLOGIA CELULAR

São indicados somente os livros em inglês, pois os em português possuem erros de tradução.

Molecular Biology of the Cell – Bruce Alberts – 5ª Edição.

Molecular Cell Biology - Lodish – 6ª Edição.

BIOQUÍMICA CELULAR I

Lehninger, Princípios de Bioquímica – 4ª Edição

Stryer, Bioquímica – 5ª Edição

Campbell, Bioquímica – 3ª Edição

Voet&Voet&Prat, Fundamentos de Bioquímica

Garrett, Bioquímica – 3ª Edição

Devlin, Manual de Bioquímica – 5ª Edição

Vermelho, Bastos & Branquinha, Bacteriologia Geral – 1ª Edição

FUNDAMENTOS DE QUÍMICA PARA MICROBIOLOGIA

Atkins, P; Jones, L. Princípios de Química: Questionando a Vida e o Meio Ambiente. 5a. ed. Bookmann: Porto Alegre, 2012.

Brown, T.L; LeMay Jr., H.E.; Bursten, B. E.; Murphy, C.J.; Woodward, P.M.; Stoltzfus, M.W. Química: A Ciência Central. 13a. ed.

Ucko, D.A. Química para as Ciências da Saúde. 2a. ed., Editora Manole: São Paulo, 1992.

Kotz, J.C.; Treichel, P.M.; Townsend, J.R.; Treichel, D.A. Química Geral e Reações Químicas, 9a. ed. Cengage: São Paulo, 2016.

INTRODUÇÃO À BIOÉTIKA E À BIOSSEGURANÇA

BEAUCHAMPS, T.L.; CHILDRESS, J.F. Princípios de ética biomédica. São Paulo, Edições Loyola, 2002.

REGO, S. ; Palácios, M. SIQUEIRA-BATISTA, R.. Bioética para Profissionais de Saúde. Rio de Janeiro, Fiocruz, 2009.

PALÁCIOS, M. O conflito de interesses nas pesquisas que envolvem seres humanos. In Bioética, riscos e proteção.p. 80-100.

Schramm, F.R. et. al .Rio de Janeiro, UFRJ/ Fiocruz, 2005.

PAIXÃO, R.L. Aspectos éticos nas regulamentações das pesquisas em animais. In Bioética, riscos e proteção.p. 229 – 240.

Schramm, F.R.et. al . Rio de Janeiro, UFRJ/Fiocruz, 2005

BRASIL. Instruções normativas: CTNBio nº 2, de 10.09.96; CTNBio nº 4, de 19.12.96; CTNBio nº 8, de 09.07.97; CTNBio nº 9, de

10.10.97; CTNBio nº 13, de 1º.06.98; CTNBio , nº 17, de 17.11.98; CTNBio nº 18, de 15.12.98 e CTNBio nº 19, de 19.04.2000.

COSTA, M. A. F. , Qualidade em Biossegurança - Rio de Janeiro: Qualitymark , 2000.

HIRATA, M., H. & MANCINI FILHO, J., Manual de Biossegurança, São Paulo, Manole, 2002.

MARCO FÁBIO MASTROENI. Biossegurança aplicada a laboratórios e serviços de saúde . São Paulo. Ateneu, 2003.

TREINAMENTO CIENTÍFICO EM MICROBIOLOGIA E IMUNOLOGIA I

SANTOS, N.S.O.; ROMANOS, M.T.V. & WIGG, M.D. Introdução a Virologia Humana. 2a. ed., Rio de Janeiro, Guanabara Koogan,

VAZ, A. J.; TAKEI, K. & BUENO, E. C. Imunoensaios: fundamentos e aplicações. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2007.

VERMELHO, A.B.; BASTOS, M.C.F. & SÁ, M.M.B. Bacteriologia geral. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2007.

WINN, W.C. et. al. Koneman Diagnóstico microbiológico: texto e atlas colorido. 6ª ed., Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2008.