

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO**  
**INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOMÉDICAS**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS MORFOLÓGICAS**

**DISCIPLINAS OFERECIDAS PARA O PRIMEIRO SEMESTRE DE 2025**

**PERÍODO DE INSCRIÇÃO ONLINE: 22/02 a 04/03/2025**

**PERÍODO DE ALTERAÇÃO DE INSCRIÇÃO ONLINE: 08/03 a 11/03/2025**

**TRANCAMENTO DO PEDIDO DE INSCRIÇÃO (desistência da inscrição): 15/03 a 18/02/2025**

<b>CÓDIGO</b>	<b>DISCIPLINAS</b>	<b>Carga horária (h)</b>	<b>PERÍODO/HORÁRIO</b>	<b>PROFESSOR</b>	<b>Local</b>	<b>Vagas</b>
BMM733	Divulgação e difusão da ciência	30h	18/03 a 24/06 A definir com a turma	Flávia Lima	-	5
BMM761	Seminários em Neuroplasticidade e Neurodesenvolvimento	15h	11/03 a 15/07 3as feiras: 12-13h	Roberto Lent	-	10
BMM735	Biologia Redox	30h	02/04 a 28/05 4as feiras: 13-17h	Samuel Valença	Auditório do PCM	20
BMM763	Tópicos Especiais em Biologia Redox	15h	11/03 a 01/07 3as feiras: 12-13h	Samuel Valença	Auditório do PCM	10
BMM792	Tópicos Avançados em Neurobiologia Celular	30h	19/03 a 02/07 4as feiras: 09-11h	Flávia Gomes	Auditório do PCM	8
BMM707	Biologia Molecular e Genômica Funcional	45h	01/04 a 24/06 3as feiras: 09-12h	Rodrigo Nunes	NUPEM (Macaé) e Zoom	10
BMM784	Eixo intestino-cérebro no autismo	30h	12/05 a 12/06 2as e 5as feiras 13-16h	Felipe Leite Oliveira	Auditório PCM	10
BMM729	Seminários em Endocrinologia Experimental	30h	14/03 a 18/07 6as feiras: 14-16h	Leandro Alves	Sala APC	5
BMM791	Tópicos em Biologia Molecular do Desenvolvimento	30h	3as feiras – 12-14h	Helena Araujo		4
NOVA	Novas Abordagens Moleculares na classificação dos Gliomas	30h	24/06 a 03/07 8ª as12	Luciana Romão		15
NOVA	Glicobiologia Básica	45h	06/05 a 12/05 – 08-12h 13/05 a 19/05 - 08-13h 2ª a 6ª feira	Leonardo Freire		15
BMM-708	Pesquisa de dissertação (disciplina de vínculo) - Mestrado	00				
BMM-808	Pesquisa de tese (disciplina de vínculo) - Doutorado	00				

## **EMENTAS:**

### **BMM733 – Divulgação e difusão da ciência**

Divulgação e difusão científica voltada para estudantes do Ensino médio e fundamental. A Universidade vai à Escola: realização de oficinas e palestras sobre o que é Ciência e o que faz um cientista; temas vinculados ao conteúdo dado em sala de aula sobre, por exemplo, o corpo humano, meio ambiente, etc. Ensinar Ciência de maneira lúdica e prática.

### **BMM761 – Seminários em Neuroplasticidade e Neurodesenvolvimento**

Eventos precoces do desenvolvimento do sistema nervoso. Proliferação neuronal e glial. Controle do ciclo celular. Migração neuronal radial e transversal: determinantes celulares e moleculares; diferenciação neuronal e glial: morfológica, neuroquímica e eletrofisiológica. Determinação gênica da topografia neural. Axogênese. Formação de conexões: orientação avonal e quimioespecificidade. Plasticidade axônica, sinaptogênese. Processos regressivos: apoptose e eliminação de colaterais e sinapses. Plasticidade sináptica. Plasticidade dendrítica.

### **BMM735 – Biologia Redox**

As aulas sobre biologia redox têm como foco o estudo das células e moléculas nos estímulos/lesões oxidativas. Os debates e apresentações objetivam criar um fórum de debate sobre metodologias e aplicações de testes para estresse oxidativo (EO) e dano oxidativo (DO), investigação de vias e fatores de transcrição envolvidas na resposta do EO/DO, análise crítica de resultados em artigos publicados sobre EO/DO, aplicações de metodologias para análise de EO/DO em projetos em andamentos e novas alternativas laboratoriais para EO/DO levando-se em consideração o campo da imunologia e as células/moléculas envolvidas na resposta imunológica. Os seminários serão apresentados pelo professor e pelos alunos. A proposta de apresentação deverá ser enviada previamente aos debatedores (professor responsável pela disciplina e outro aluno escolhido por forma de sorteio) como forma de avaliação.

### **BMM763 – Tópicos Avançados em Biologia Redox**

Os seminários sobre estresse oxidativo têm como objetivo criar um fórum de discussão sobre metodologias, aplicações e análise crítica de resultados em artigos publicados, projetos em andamentos e alternativas laboratoriais praticadas pelos alunos na bancada. Os seminários serão apresentados pelos alunos. A proposta de apresentação deverá ser enviada previamente aos debatedores (professor responsável pela disciplina e outro aluno escolhido por forma de sorteio) como forma de avaliação.

### **BMM707 – Biologia Molecular e Genômica Funcional**

Revisão Inicial sobre os aspectos históricos e conceitos e técnicas básicas da biologia molecular, tais como clonagem, PCR, Enzimas de restrição, dentre outras técnicas. Princípios básicos de bioinformática focados na compreensão da genômica funcional técnicas de perda e ganho de função genica para estudos morfogênese.

### **BMM791- Tópicos em Biologia Molecular do Desenvolvimento**

Células-tronco. Células-tronco humanas. O conceito e a significação de células tronco em tumores. Padrões de desenvolvimento dorso-ventral. Vias de sinalização direito-esquerdo e BMP. Diferenciação celular. Evolução e desenvolvimento em tetrápodos. Evolução gênica e artrópodos.

### **BMM792 - Tópicos Avançados em Neurobiologia Celular**

Serão abordados os seguintes temas: interações neuro-gliais e neuro-vasculares. Mecanismos celulares e moleculares do envelhecimento do sistema nervoso central. Impacto da neuroinflamação nas doenças neurodegenerativas e virais. Mecanismos celulares e moleculares das doenças neurodegenerativas. Novos modelos biológicos para o estudo do desenvolvimento e doenças do sistema nervoso com foco nas células gliais (especialmente, astrócitos, microglia e oligodendrócitos)

### **BMM729 – Modelos experimentais de estudo em endocrinologia.**

Tumores endócrinos, tumores neuroendócrinos, modelos de diabetes e obesidade. Modelos murino e em zebrafish. Fronteiras em endocrinologia experimental

### **BMM784 - Eixo intestino-cérebro no autismo**

Histofisiologia do eixo intestino-fígado-cérebro, resposta inflamatória no eixo intestino-cérebro, alterações no eixo intestino-cérebro no autismo; Modelos experimentais e terapias associadas ao eixo intestino-cérebro no TEA

### **Novas Abordagens Moleculares na classificação dos Gliomas**

A disciplina aborda os avanços técnico-científicos que levaram ao desenvolvimento da nova classificação dos tumores gliais do sistema nervoso central, atualmente baseada em marcadores moleculares. Inicialmente, apresenta o histórico das classificações anteriores, fundamentadas exclusivamente em critérios histológicos, e discute como as inovações no sequenciamento de DNA e RNA, big data e ciências ômicas transformaram a compreensão desses tumores. Além disso, destaca a relevância da ciência básica e suas descobertas para o avanço no diagnóstico e tratamento dos gliomas, enfatizando uma abordagem translacional que conecta pesquisa laboratorial e prática clínica. A estrutura do curso inclui uma primeira semana com aulas teóricas e uma segunda semana dedicada à apresentação de seminários pelos estudantes inscritos

### **Glicobiologia Básica**

Apesar de ser o biopolímero mais abundante na natureza, a importância biológica dos carboidratos foi subestimada por décadas. A diversidade e a complexidade dos carboidratos e glicoconjugados talvez tenham sido fatores que dificultaram e retardaram a observação da importância das glicanas em processos biológicos fundamentais. Com o passar dos anos, tornou-se claro que os carboidratos complexos são fundamentais para a modulação de processos biológicos, sendo necessário o estabelecimento de novas abordagens para a elucidação do papel das glicanas na relação estrutura/função. No início da década de 80 foi criada uma nova fronteira da biologia molecular, denominada glicobiologia.

Os avanços recentes nas modernas metodologias analíticas são responsáveis pelo aumento no número das pesquisas em glicobiologia. Esse aumento resultou na compreensão da importância do binômio inseparável estrutura/função biológica, dos oligossacarídeos ligados a proteínas. As proteínas, durante a sua biossíntese podem ser modificadas através ligações com açúcares, formando as glicoproteínas contendo glicanas N- e O-ligadas. As glicoproteínas são encontradas, predominantemente, nas superfícies celulares e na matriz extracelular, participando do primeiro ponto de comunicação nas interações celulares [1, 2, 3]. Além das proteínas, os lipídios também podem ser glicosilados, formando os glicolipídios. Assim, a superfície das células é recoberta por uma variedade de glicomoléculas [4] cujo domínio glicano está diretamente envolvido nos mecanismos moleculares de fenômenos biológicos como o endereçamento dos leucócitos para os locais de inflamação e infecção [5]; a adesão e a permanência de microrganismos no hospedeiro [6, 7]; e na patologia de muitas doenças humanas.