

## PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS (MICROBIOLOGIA)

### DISCIPLINAS REMOTAS 2021.1

Código	Disciplina	Carga horária	Data	Coordenador
IMV735	Curso prático de visualização interativa de estrutura de proteínas.	60 h	04/01/21 a 20/01/2021	Tatiana Domitrovic
IMM-735	<b>Empoderando jovens cientistas:</b> Promovendo uma Ciência mais aberta, transparente e de qualidade DISCIPLINA NOVA	75 h	18/01/2021 a 29/01/2021 2a. A 6a. De 08:00 as 17:00	Agnes Marie Sá Figueiredo Juliana Cortines
IMI-722	Imunologia de Neutrofilos	45h	15/2/21 a 24/2/21 9:-12: 14 as 17:00	Elvira Saraiva
IMG737	Microbiologia Geral	75 h	22/02/2021 a 19/03/2021 2ª.,4ª., e 6ª.	Marta Helena e André Santos
IMG813	Estudos interdisciplinares para avaliação do potencial bioativo de extratos de plantas da flora Brasileira I	30 h	01/02/2021 a 05/02/2021	Daniela Sales Alviano Moreno Celuta Sales Alviano
IMG824	Estudos interdisciplinares para avaliação do potencial bioativo de extratos de plantas da flora Brasileira II	30 h	08/02/2021 a 12/02/2021	Daniela Sales Alviano Moreno Celuta Sales Alviano
IMV803	Seminarios Avançados de Virologia I	30 h	02/12/20 a 24/03/21	Luciana B. Arruda
IMV726	Virus Emergentes	45 h	05/04/21 a 12/05/21 2ª.,4ª. E 6ª. 9:00 as 12:00	Norma Suely e Jose Nelson
IMV732	Epidemiologia das viroses: Panorama dos surtos e epidemias pelo mundo	30 h	3/5/2021 a 19/5/2021	Renata Campos e Davis Fernandes
IMM704	Microbiologia Oral	45 h	11/01/2021 a 22/01/2021	Ana Paula Colombo
IMG835	Tópicos Avançados em Microscopia: hibridização <i>in situ</i>		01/02/2021 a	Fernanda Avila Abreu

	<i>situem</i> microscopia		12/02/2021 Dias: todos os dias de 9:00 às 17:00	
IMI-819	IMI- Neutrophil Biology	45	15/03/21 a 25/03/21	Thiago de So Saraivauza e Elvira
IMG-743	Atualização sobre Fatores de Virulência Microbianos e terapias antivirulências	30	07/06/21 a 18/06/21	Andre Santos e Marta Branquinha
IMI724	Interação Protozoário Inseto	45	07/06/2021 a 14/06/2021	Angela Hampshire C.S. Lopes

OBS.: DISCIPLINA NOVA AINDA NÃO ESTA CADASTRADA NO SIGA.

### **IMM – 736 -Empoderando jovens cientistas: Promovendo uma Ciência mais aberta, transparente e de qualidade**

**Ementa:** A Ciência sempre foi e sempre será uma luta para produzir conhecimento em benefício de toda a humanidade. As questões relacionadas à reprodutibilidade e à replicabilidade dos dados científicos permanecem centrais no desenvolvimento e evolução da Ciência. Mas será que existe de fato uma crise de reprodutibilidade na Ciência? Como estudos e outras abordagens de pesquisa devem ser desenhados para gerar conhecimento confiável de forma eficiente? Como as hipóteses e os resultados podem ser melhor comunicados para permitir que outros confirmem, refutem ou construam sobre eles? E os testes de significância estatística, devemos aboli-los? Como devemos abordá-los? Como os potenciais vieses dos próprios cientistas podem ser compreendidos, identificados e expostos para melhorar a precisão na geração e interpretação dos resultados da pesquisa? Como as importantes revistas vêm tratando as questões da reprodutibilidade na Ciência? Como a deturpação intencional e a fraude podem ser detectadas e eliminadas? Todas essas perguntas serão temas de debate nesta disciplina que abordará questões importantes sobre o desenvolvimento e evolução da Ciência, visando, acima de tudo, o empoderamento de jovens cientistas através de discussões sobre como obter dados mais puros, validá-los e apresentá-los de forma mais clara e transparente, e ainda sobre como lidar com as incertezas que são intrínsecas da Ciência.

### **IMG – 813 – Estudos interdisciplinares para avaliação do potencial bioativo de extratos de plantas da flora Brasileira I**

**Ementa:** Diversos compostos naturais apresentam variadas propriedades farmacológicas, fato que torna promissora a procura de moléculas bioativas para diferentes alvos podendo levar ao desenvolvimento de novas drogas. O foco do nosso curso é principalmente sobre propriedades antimicrobiana e antiviral, dos fitocompostos bioativos resultantes de pesquisas com extratos de plantas medicinais pertencentes à diferentes famílias usadas em várias doenças. A disciplina abordará de forma detalhada as diferentes tecnologias utilizadas para a extração, isolamento, identificação e caracterização de compostos bioativos, e consistirá em aulas teóricas intercaladas com seminários de artigos originais e discussões sobre o tema. A avaliação dos alunos poderá ser feita através de apresentação de relatório final, simulando um projeto de pesquisa, bem como do conceito atribuído à participação e apresentação dos seminários. A literatura sobre cada tema abordado nas aulas teóricas e seminários será informada com antecedência.

### **IMG-737 - Microbiologia Geral**

**Ementa:** A disciplina tem como objetivo apresentar os conhecimentos básicos acerca dos principais tópicos de Microbiologia Geral estudados nas disciplinas de Ciências da Saúde. Esta abordagem inclui estudos de citologia microbiana, fisiologia microbiana, diversidade metabólica dos microrganismos, antimicrobianos e mecanismos de resistência, assim como interações microbianas com o hospedeiro e novas perspectivas para as aplicações biotecnológicas dos microrganismos. O curso será ministrado sob a forma de aulas teóricas e apresentação/discussão de artigos científicos.

### **IMG-835 - Tópicos Avançados em Microscopia: hibridização *in situ* em microscopia**

**Ementa:** A disciplina tem como objetivo apresentar conceitos de microscopia de luz e fluorescência e de técnicas de hibridização *in situ* em microscopia. As atividades (teoria e prática) desse curso foram desenvolvidas para que os alunos definam a melhor estratégia a ser abordada em seus projetos e recebam treinamento adequado a execução da técnica escolhida, o que contribui para o melhoramento de suas habilidades na pesquisa em Microbiologia. Assim, espera-se que os alunos desenvolvam experimentos de hibridização *in situ* envolvidos em seus projetos de mestrado ou doutorado durante o curso.

### **IMV-732 – Epidemiologia das viroses: Panorama dos surtos e epidemias pelo mundo**

**Ementa:** Descrever os conceitos de Epidemiologia, modelos de estudo, investigação de surtos e epidemias. Relevância da epidemiologia para virologia. Investigação de surtos relacionados a novos vírus e/ou vírus emergentes. Avaliação de fenótipos alterados. Destacar as epidemias ocasionadas por vírus de acordo com os sistemas de alertas. Rever a patogênese, medidas de controle e prevenção dessas viroses, assim como o controle de epidemias uma vez estabelecidas.

#### **IMG- 824 – Estudos interdisciplinares para avaliação do potencial bioativo de extratos de plantas da flora Brasileira II**

**Ementa:** Diversos compostos naturais apresentam variadas propriedades farmacológicas, fato que torna promissora a procura de moléculas bioativas para diferentes alvos podendo levar ao desenvolvimento de novas drogas. O foco do nosso curso é principalmente sobre propriedades: citotóxica, antinociceptiva e anti-inflamatória, dos fitocompostos bioativos, resultantes de pesquisas com extratos de plantas medicinais pertencentes à diferentes famílias, e indicadas para o tratamento de diversas doenças. A disciplina complementar o assunto abordado no módulo I, e consistirá em aulas teóricas intercaladas com seminários de artigos originais e discussões sobre os temas do curso. A avaliação dos alunos poderá ser feita através de apresentação de relatório final, simulando um projeto de pesquisa, bem como do conceito atribuído à participação e apresentação dos seminários. A literatura sobre cada tema abordado nas aulas teóricas e seminários será informada com antecedência

#### **IMM-704 –Microbiologia Oral**

**Ementa:** Estudo da ecologia microbiana da cavidade oral humana. Microbioma humano e conceito de disbiose. Aspectos atuais sobre etiologia microbiana da cárie dentária, doença periodontal, e lesões pulpares e periapicais. Métodos de diagnóstico microbiológico de infecções orais. Relação entre doenças orais e sistêmicas humanas. Controle químico e mecânico do biofilme dental e seu impacto na saúde geral. O curso tem como proposta conscientizar os profissionais da área da saúde da importância do papel dos micro-organismos orais nas lesões da cavidade oral e do organismo humano. Apresentar os principais métodos laboratoriais de identificação de microrganismos e diagnóstico microbiológico, e suas indicações. Alertar os profissionais quanto à necessidade de cuidados no controle de infecções cruzadas durante os procedimentos clínicos odontológicos e de métodos de controle do biofilme dental para a promoção de saúde.

#### **IMV- 726 –Virus Emergentes**

**Ementa:** A disciplina constará de aulas teóricas que abordarão os processos patológicos causados por vírus de origem humana e animal. Serão estudadas as características dos principais agentes associados a doenças virais emergentes enfocando principalmente, a patogênese, o quadro clínico, a epidemiologia, o diagnóstico e as estratégias de combate às essas viroses.

#### **IMV-735 – Curso prático de visualização interativa de estrutura de proteínas**

**Ementa:** Com mais de 150,000 estruturas depositadas, o banco de dados de estruturas de proteínas (Protein Data Bank) constitui uma importante fonte de informação para cientistas de diversas áreas que não são especialistas em biologia estrutural. Assim, esse curso tem como objetivo capacitar o aluno de pós-graduação a aplicar a análise de modelos tridimensionais de proteínas em seu projeto de pesquisa. Os métodos tradicionais para resolução de estruturas tridimensionais de proteínas serão apresentados de forma que o aluno compreenda o processo de obtenção do modelo tridimensional, as potencialidades e limitações de cada tecnologia. A parte prática do curso permitirá que os alunos apliquem ferramentas de bioinformática para comparar e analisar estruturas tridimensionais de proteínas e consigam gerar suas próprias figuras para teses e publicações. Exemplos de análises são: Mapeamento de resíduos específicos e mapas de contato entre aminoácidos, Heat map de conservação de resíduos na estrutura tridimensional, cálculo de potencial eletrostático de superfície, comparação e alinhamento de estruturas tridimensionais. Avaliação será através de análise e criação de uma figura usando um modelo tridimensional de escolha do estudante

#### **IMV-803- Seminarios Avançados de Virologia I**

**Ementa:** Nessa disciplina serão apresentados e discutidos artigos científicos recentes, publicados em revistas de alto índice de impacto, que abordem a pesquisa em diferentes áreas da Virologia, incluindo: (i) mecanismos de replicação viral; (ii) modulação de processos e vias celulares durante a infecção viral; (iii) patogênese viral; (iv) resposta imune às infecções virais; (v) vacinas virais e imunoterapia; (vi) antivirais; (vii) epidemiologia das infecções virais. Os artigos serão apresentados pelos alunos e poderão ser escolhidos pelos mesmos ou sugeridos pela coordenadora da disciplina.

#### **IMI-724 - Interação Protozoário Inseto**

**Ementa:** Sabidamente, milhões de pessoas adquirem doenças transmitidas por artrópodes todos os anos. No caso de tripanossomatídeos, milhões de pessoas são infectadas com *Leishmania* spp. (várias leishmanioses), *Trypanosoma brucei* (tripanossomíases africanas, que podem causar doenças e mortes em gado, cavalos e humanos (doença do sono)) e *Trypanosoma cruzi* (doença de Chagas). Além das doenças animais e humanas, os tripanossomatídeos podem causar doenças em plantas (*Phytomonas* spp.). Assim, o estudo de aspectos biológicos, morfológicos, bioquímicos e genéticos das interações entre tripanossomatídeos com seus hospedeiros insetos é de suma importância, já que um melhor entendimento sobre essas interações pode levar ao desenvolvimento métodos de controle da transmissão desses protozoários. O curso visa o estudo de aspectos básicos de biologia celular, bioquímica e biologia molecular dos principais protozoários transmitidos por insetos e de seus insetos vetores, destacando a interação entre os protozoários com os insetos. O curso constará de aulas teóricas e debates após apresentações de seminários. A avaliação será feita através de um trabalho escrito por cada aluno.

#### **IMI-819- Neutrophil Biology**

**Ementa:** Neutrophils are pioneers in the infiltration of infected and/or damaged sites due to rapid chemotactic capability and because those leukocytes outnumber other leukocytes circulating in the blood. Primarily, those cells are involved in the recognition of pathogens and microbicidal response through several mechanisms such as phagocytosis, degranulation, oxidative burst and neutrophil extracellular traps (NETs) formation. NETs are web-like structures composed of chromatin and several cytoplasmic proteins including granular proteins, which snare and kill microbes to thwart infections. Additionally, neutrophils are known to shape the immune response during acute and late phases of inflammation by modulation of the mononuclear phagocytic system and T cells. Recently, a growing body of evidence have also demonstrated the plasticity of neutrophil effector response with prominent implications for cancer immunity, autoimmune disease and chronic inflammatory disorders. Therefore, the ultimate goal of this course is to describe the main fundamentals related to neutrophil response in the context of host-pathogen interaction and sterile inflammation; delineate the importance of those cells for cancer immunity, autoimmune diseases and inflammatory disorders. Moreover, we will also provide special focus to NET formation and its implications for infection and other diseases. In this class, we will conduct interactive lectures, enrich your knowledge on neutrophil biology by discussing the latest publications on this topic in a daily journal club and, finally, the final assignment will consist of writing an original research project to explore neutrophil response on experimental models of disease and/or infection.

#### **IMG-743- Atualização sobre Fatores de Virulência Microbianos e terapias antivirulências**

**Ementa:** O curso tem como objetivo propiciar aos participantes conhecimentos sobre os distintos mecanismos que envolvem a virulência de microrganismos, bem como apresentar as novas alternativas terapêuticas discutidas atualmente na literatura, com foco na terapia antivirulência. Serão abordados tópicos relacionados à virulência de bactérias, leveduras, fungos filamentosos e protozoários, como também a utilização de modelos animais de experimentação para estudos de virulência. O curso será ministrado sob a forma de aulas teóricas e apresentação/discussão de artigos científicos