



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FISIOPATOLOGIA
CLÍNICA E EXPERIMENTAL



Disciplina de Metabolômica por Ressonância Magnética Nuclear (RMN)

Professor: Gilson Costa dos Santos Jr (gcostadossantos.uerj@gmail.com) – www.lab-met.com

Horário da disciplina: Terças e Quintas de 13 às 15hs.

Vagas: 10 (FISCLINEX) e 10 vagas para outras PGs.

Aulas Presenciais no Pavilhão José Roberto Frenesin Moraes – Policlínica Piquet Carneiro (PPC) – Local onde fica o Laboratório de Histocompatibilidade – HLA. Sala a ser combinada!

Pasta para acesso a material da disciplina (slides, artigos, espectros e softwares para a disciplina): https://www.dropbox.com/sh/p9oze98k7a4o59e/AAC2Cda2z78U2PVUJTToSvOV_a?dl=0

Para a parte de RMN é preciso baixar o programa TopSpin (Bruker):
<https://www.dropbox.com/s/2x2c8nqinokhlcb/topspin-4.1.1-windows.exe?dl=0>

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA:

- Understanding NMR spectroscopy – James Keller;
- NMR-Based Metabolomics - Gowda, G. A. Nagana, Raftery, Daniel;

CRONOGRAMA Propositivo:

Tópico	Data	Tema
1	10/9/2024	Apresentação do Curso
2	12/09/2024	Introdução a metabolômica: fluxo de informação, fenômica, estado da arte, metabolômica de precisão
3	24/09/2024	Campo magnético, deslocamento químico, sinal de RMN, pulso, espectros uni-dimensionais
4	26/09/2024	Espectros bi-dimensionais – HSQC, TOCSY; filtro CPMG; supressão de solvente
5	01/10/2024	Processamento e assinalamento – Plataforma COLMAR, HMDB e BMRB
6	03/10/2024	<i>bucket table</i> , normalizações, <i>scaling</i>
7	08/10/2024	Análises estatísticas univariadas e multivariadas
8	10/10/2024	Aplicações de RMN: MAS, HR-MAS, RMN em Tempo Real, DNP, Marcação isotópica
9	17/10/2024	Apresentação de seminários 1
10	22/10/2024	Apresentação de seminários 2
11	24/10/2024	Apresentação de seminários 3
12	29/10/2024	Apresentação de seminários 4
13	31/10/2024	Apresentação de seminários 5
14	5/11/2024	Apresentação de seminários 6
15	7/11/2024	Aula Prática – Central Analítica Fernanda Coutinho (CAFC) - UERJ

Avaliação: A avaliação será realizada através da apresentação de um artigo por aluno, valendo 10 pontos. Serão utilizados para avaliação os seguintes critérios: -metodologia da metabolômica bem descrita e detalhada; -apresentação dos resultados com explicação de cada figura e tabela. O tempo de apresentação será de aproximadamente 10 minutos, mais o tempo de arguição. –**Ausência de metodologia na apresentação anulará a nota!!!**

*Também pode ser apresentado uma proposta de projeto bem detalhado com a metabolômica por RMN para o projeto de interesse, com os possíveis gargalos e contribuições da metabolômica para as outras técnicas utilizadas.