
PROGRAMA DE VERÃO 2022 - 709

ESCOLA DE MATEMÁTICA APLICADA FGV EMap

DISCIPLINA: Introdução à Epidemiologia Matemática

PROFESSOR: Francisco Antonio Bezerra Coutinho (USP)

CARGA HORÁRIA: 24h

PRÉ-REQUISITO: Noções de cálculo, noções de doenças

PERÍODO: 28 de janeiro a 23 de fevereiro

HORÁRIO: 10h às 12h

PLANO DE ENSINO

1. Ementa

Aula 1-Funções, derivadas e equações diferenciais
Aula 2- Modelos determinísticos e estocásticos
Aula 3-Modelos de Doenças infecciosas-SIR
Aula 4 Modelo de doenças infecciosas SLIR
Aula 5-Basic Reproduction Number
Aula 6-Basic reproduction R_t e previsão
Aula 6-Modelo de doenças transmitidas por vetores
Aula 7-Cálculo do R_0 para doenças transmitidas por vetores
Aula 8-Probabilidade e processos estocásticos
Aula 9-Exemplos de modelos estocásticos para modelos de doenças de transmissão direta
Aula 10-Exemplos de modelos estocásticos para modelos de doenças de transmissão por vetores
Aula 11-Competição entre doenças virais
Aula 11- Cálculo de eficiência vacinal

2. Procedimentos de avaliação

Não será aplicada avaliação durante o curso.

3. Bibliografia Obrigatória

A.P. Otto and T. Day-A biologist guide to Mathematical Modeling

4. Mini Currículo

Possui graduação em Engenharia Elétrica pela Escola de Engenharia da Universidade Federal de Pernambuco (1965); Especialização em Engenharia Nuclear na Escola Politecnica da USP (1996-1997); Mestrado em Física pela Universidade de São Paulo (1969); Doutorado em Física - University of Sussex (1972); Livre-Docência no Instituto de Física da Universidade de São Paulo (1984). É Membro Titular da Academia de Ciências do Estado de São Paulo e Membro titular da Academia Brasileira de Ciências. Recebeu a Comenda na Ordem Nacional do Mérito Científico no ano de 2002. É Pesquisador do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico desde 1980. Atualmente é Professor Sênior da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Exerceu a função de Coordenador Adjunto da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo desde 1994 até 2021 Tem experiência nas seguintes áreas do conhecimento: 1) Física: Eletricidade e magnetismo, campos e partículas carregadas, estrutura nuclear e física matemática; 2) Biologia Matemática: Modelos Matemáticos em Epidemiologia, Biofísica de Processos e Sistemas, Ecologia Aplicada. Em seu currículo Lattes os termos mais frequentes na contextualização da produção científica, tecnológica e artístico-cultural são: AIDS, Epidemiologia, Física matemática ,Educação em Física , Objetos artísticos, Matemática e Modelos Matemáticos.