

2022 NCTS Summer Course on Mathematical Biology

日期：2022/8/1 – 2022/8/5

【Physical】(8/1 – 8/3) 台灣大學次震宇宙館5F演講廳。清大綜合三館 Lecture Room B 直播/收播

【Online Course】8/4 – 8/5

課程主題【傳染病的數學建模與分析】

課程說明：

首先，我們會分別介紹自治和週期系統的常微分方程，反應擴散方，及時滯微分方程模型。然後會告訴學生如何定義上述模型的基本再生數(R_0)，如大家所知，自治系統的常微分方程以外之模型，是無法算出其 R_0 的。因此，我們會指導學生用 Matlab 去算 R_0 的數值解。此外，我們也計畫介紹 Lyapunov functionals去處理時滯微分方程模型的全局漸近穩定性。最後，兩位國外講者會分別著重在 COVID-19的數學模型及探討免疫反應對傳染病動力學的影響。本課程會盡量避開抽象的數學證明，歡迎數學系/應數系研究生或修過線性代數及高等微積分的大學生參加！

報名截止日期：2022/07/22 (五)

- **Topic 1:**
The theory of the basic reproduction ratio for the autonomous /time-periodic models in spatially homogeneous/heterogeneous environments
Speaker: [Feng-Bin Wang](#) (Chang Gung University)
- **Topic 2:**
Numerical computations of basic reproduction numbers (ratios) in epidemiological models
Speaker: [Chang-Yuan Cheng](#) (National Pingtung University)
- **Topic 3:**
Analysis for some delayed epidemic models
Speaker: [Chang-Hong Wu](#) (National Yang Ming Chiao Tung University)
- **Topic 4:**
Mathematical Models for COVID-19
Speaker: [Naveen K. Vaidya](#) (San Diego State University, USA)
- **Topic 5:**
Disease transmission dynamics models without permanent immunity
Speaker: [Yukihiko Nakata](#) (Aoyama Gakuin University, Japan)

Organizers:

鄭昌源 (國立屏東大學)
吳昌鴻 (國立陽明交通大學)
王峰彬 (長庚大學)

線上報名



課程資訊

