

MATA KULIAH	Nama Mata Kuliah : Matematika Biologi
	Kode MK : KM185372
	Kredit : 3
	Semester : 3

DESKRIPSI MATA KULIAH	
Mata Kuliah ini membahas pemodelan dan analisis model matematis yang digunakan dalam biologi sistem, misalnya model penyakit penyebaran, model populasi.	
CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN YANG DIBEBAHKAN MATA KULIAH	
3.1.2	Mampu menguasai dan mengembangkan konsep-konsep matematika bidang pemodelan dan optimasi sistem.
3.2.2	Mampu memformulasikan masalah nyata dalam model matematika.
4.1.2	Mampu menerapkan pokok-pokok matematika bidang Pemodelan dan Optimasi Sistem untuk mendukung riset bidang lingkungan, pemukiman, kelautan, energi, atau teknologi informasi.
4.2.1	mampu melakukan kajian tentang keakuratan suatu model matematis dari suatu permasalahan inter- atau multi-disiplin.
4.2.2	mampu melakukan uji/simulasi secara numerik untuk mengetahui kinerja suatu metode komputasi.
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH	
1. Mampu memahami masalah model populasi kontinu dalam bentuk reaksi –diffusi serta menganalisis perilaku sistem 2. Mampu dan menguasai makna interaksi pupulasi sebagai fungsi transmisi dalam model penyebaran 3. Mampu mengkonstruksi model diskret terhadap phenomena obyek pengamatan. 4. Mampu membuat projek penelitian yang berkaitan dengan model reaksi –diffuse serta mempublikasikan	
POKOK BAHASAN	

• Model Populasi Kontinu • Model Populasi Diskrit • Model Interaksi Populasi
PRASYARAT
System dinamik
PUSTAKA
1. Marco Di Francesco,2010.” Mathematical models in life science” 2. Eduardo D. Sontag, 2006,” Lecture Notes in Mathematical Biology” Rutgers University. 3. D. W. Hughes,J. H. Merkin,R. Sturman,2004.” Lecture Notes in Analytic Solutions of Partial Differential Equations” School of Mathematics, University of Leeds. 4. F Brauer C. –Chavez, 2012.” Mathematical Models in Population Biology and Epidemiology”, Texts in Applied Mathematics, Springer Science Business Media