

MATA KULIAH	Nama Mata Kuliah : Pemodelan Matematika
	Kode MK : SM236121
	Kredit : 3 sks
	Semester : 1

DESKRIPSI MATA KULIAH

Fokus kuliah ini pada penilaian kritis terhadap model matematika yang digunakan dalam makalah yang telah diterbitkan dan satu atau lebih model matematika akan dibuat kode dan dianalisis untuk didokumentasikan kinerja, keterbatasan, dan potensi peningkatannya.

CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN YANG DIBEBANKAN MATA KULIAH

CPL-1	Mampu menunjukkan sikap dan karakter yang mencerminkan: ketakwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa, etika dan integritas, berbudi pekerti luhur, peka dan peduli terhadap masalah sosial dan lingkungan, menghargai perbedaan budaya dan kemajemukan, menjunjung tinggi penegakan hukum mendahulukan kepentingan bangsa dan masyarakat luas, melalui kreatifitas dan inovasi, eksekusi, kepemimpinan yang kuat, sinergi, dan potensi lain yang dimiliki untuk mencapai hasil yang maksimal
CPL-2	Mampu mengembangkan teori / konsepsi / gagasan baru dan memecahkan permasalahan ilmu pengetahuan dan/ atau teknologi dalam bidang Matematika melalui riset dengan pendekatan inter, multi dan transdisiplin hingga menghasilkan karya kreatif, original, dan teruji dalam bentuk disertasi dan makalah yang telah diterbitkan di jurnal internasional bereputasi
CPL-4	Mampu menyelesaikan permasalahan dengan pemikiran kritis dan kreatif
CPL-5	Mampu melakukan penelitian mandiri dengan etika dan tanggung jawab
CPL-6	Mampu mengkomunikasikan konsep matematika secara efektif baik lisan maupun tertulis
CPL-7	Mampu memperumum permasalahan matematika yang kompleks

CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH

1. Mampu mengevaluasi masalah dalam membangun dan mengevaluasi model matematika; merumuskan penanganan masalah dunia nyata yang kompleks; dan pilih kerangka kerja dan metode yang tepat untuk menyelesaikannya, termasuk menggunakan platform komputer, paket R dan Fluent.
2. Mampu berkomunikasi dan terlibat dengan kelompok kepentingan yang terlibat dalam suatu masalah matematika.
3. Mampu membangun model sistem yang berkaitan dengan matematika, dengan memanfaatkan pemahaman yang ada tentang perilaku tipikal sistem dan data yang tersedia.
4. Mampu mengevaluasi secara kritis keterbatasan model matematika, dan mengidentifikasi penelitian potensial yang akan memungkinkan perbaikan dalam model tersebut.

POKOK BAHASAN

- Tinjauan kritis makalah yang berkaitan dengan permasalahan model matematika
- Eksplorasi analitis model matematika yang dijelaskan dalam makalah
- Prosedur pengkodean yang digunakan dalam makalah
- Pengujian terhadap data aktual atau sintetik
- Mengembangkan struktur model matematika yang berpotensi untuk ditingkatkan
- Penilaian makalah yang dipilih
- Mengeksplorasi proyek makalah / model matematika tertentu secara lebih detail
- Komponen kunci dari proyek yang potensial meningkat pada pekerjaan yang sudah selesai dilakukan
- Melakukan setidaknya beberapa pekerjaan awal untuk mengevaluasi perbaikan ini
- Evaluasi analitis perilaku model matematika
- Pengkodean versi asli dan versi model yang ditingkatkan
- Melakukan analisis sensitivitas
- Eksplorasi struktur ketidakpastian dalam input model matematika.

PRASYARAT

-

PUSTAKA

Jurnal-Jurnal Pemodelan Matematika terbitan terbaru

PUSTAKA PENDUKUNG

Buku-buku Pemodelan Matematika terbitan kurang dari 5 tahun