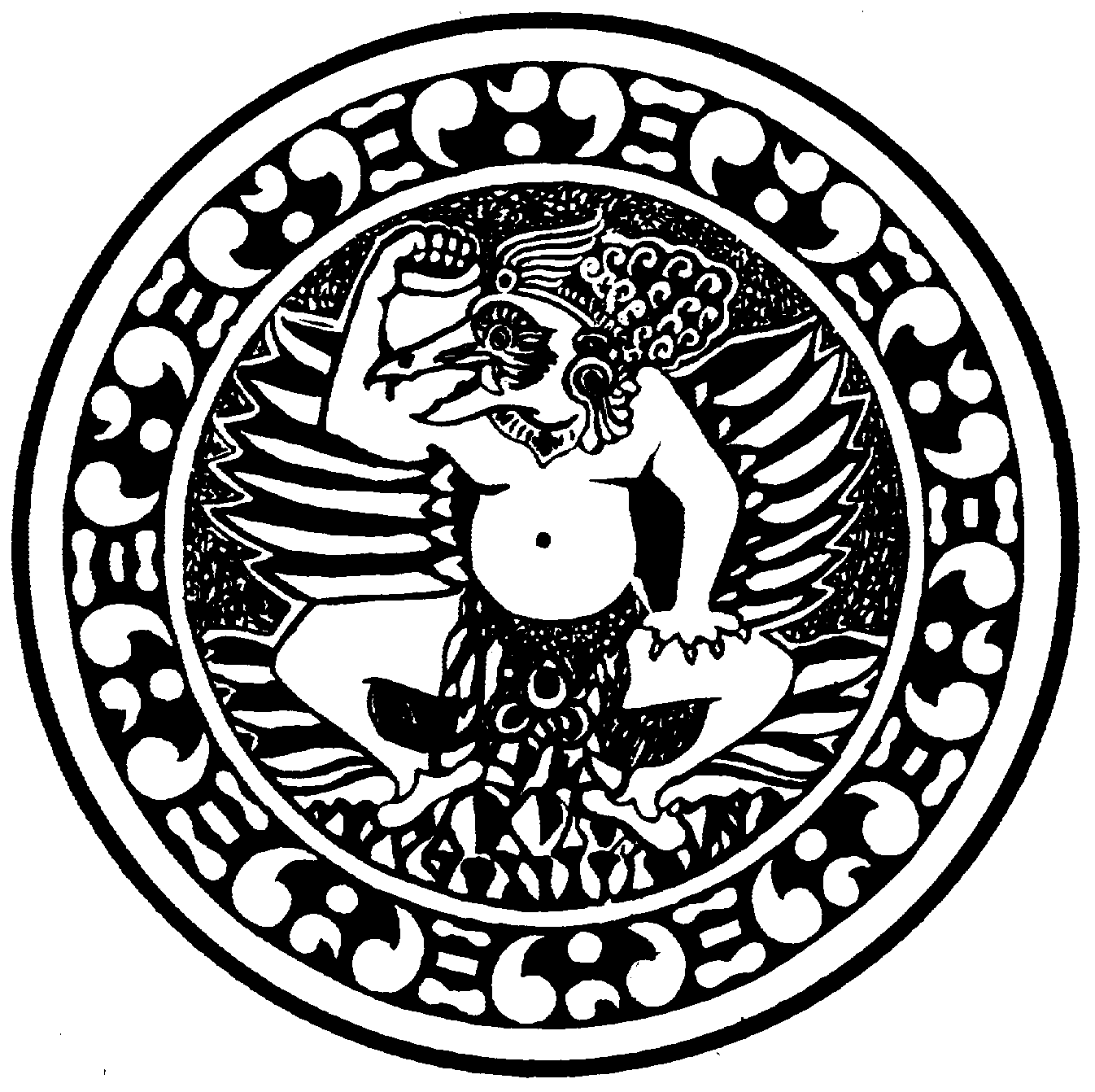
|  |
| --- |
| KONTRAK PERKULIAHAN  MATEMATIKA EKONOMI & KEUNGAN ISLAM  UNAIR  Pengajar : Tim  Semester : 3  Tahun :  Beban Studi : 3 SKS  Hari Pertemuan/ Jam: --Lihat Jadwal --  Ruang Pertemuan :  Surabaya, Juni 2019  Perwakilan /Koordinator Kelas PJMK  (..........................................) (Dr. Tika Widiastuti, SE., MSi) |
| PROGRAM STUDI EKONOMI ISLAM  FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS  UNIVERITAS AIRLANGGA |
|  |



# **PROGRAM STUDI EKONOMI ISLAM**

# **FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS**

# **UNIVERSITAS AIRLANGGA**

|  |
| --- |
| **KONTRAK PERKULIAHAN**  MATEMATIKA EKONOMI & KEUNGAN ISLAM |

|  |
| --- |
| **Deskripsi Mata Kuliah** |

Mata kuliah ini membahas tetang himpunan, relasi dan fungsi, analisis ekuilibrium, limit dan turunan, aplikasi turunan, fungsi dengan banyak variabel, optimisasi suatu fungsi tanpa kendala dan dengan kendala, integral dan aplikasi integral, konsep dasar matriks, penerapan matriks dalam penyelesaian persamaan simultan dan aplikasi matematika dalam analisis ekonomi dan keuangan Islam.

|  |
| --- |
| **Tujuan Instruksional Umum** |

Tujuan matakuliah ini adalah untuk mendidik mahasiswa agar memahami peranan matematika sebagai alat dalam ilmu ekonomi dan menerapkan model-model matematika di ilmu ekonomi dan keuangan Islam.

|  |
| --- |
| **Metode Kuliah** |

Matakuliah ini akan diberikan dengan cara:

1. Kuliah tatap muka (kuliah klasikal). Mahasiswa diwajibkan mengikuti setiap kuliah tatap sesuai dengan jadual kuliah yang telah ditentukan. Diperlukan kesadaran mahasiswa untuk memahami pentingnya tatap muka sebagai sarana belajar Matematika Ekonomi & Keuangan Islam yang dilandasi rasa percaya diri dengan penuh komitmen.
2. Latihan soal di kelas dan di luar kelas. Mahasiswa ditugaskan untuk mengerjakan soal-soal Matematika Ekonomi & Keuangan Islam yang dilandasi dengan kemampuan untuk belajar mandiri dan berpikir kritis.

|  |
| --- |
| **Media Pembelajaran** |

LCD, PC/Laptop, Whiteboard

|  |
| --- |
| **Penilaian Prestasi** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mekanisme Penilaian** | | | **Ketentuan lain yang harus dipenuhi** | |
| **Item Penilaian** | **UTS (40%)** | **UAS (60%)** |  | 1. kuliah dilakukan dalam 14 sesi. 2. Kehadiran kuliah mahasiswa minimal 75% dari total Tatap Muka. 3. Tugas bisa diberikan pada setiap pertemuan dan dimulai pada pertemuan pertama perkuliahan. 4. Mahasiswa wajib menyerahkan tugas pada waktu yang ditentukan 5. Mahasiswa dan dosen wajib mengatur *handphone* dengan mode *silent*/*ringoff* selama perkuliahan. 6. Dosen tidak bertanggungjawab terhadap administrasi presensi/tilang. |
| Ujian | 70% | 70% |
| Kuis | 15% | 15% |  |
| Tugas | 10% | 10% |  |
| Softskill | 5% | 5% |  |
|  |  |  |  |
| Total | 100 % | 100 % |  |
| ***Read, Think, Do, Control***  ***No Pain, No Gain*** | | | | |

Softskill: Mandiri, teliti, jujur

|  |  |
| --- | --- |
| Referensi | |
| Chiang, Alpha and Kevin Wainwright (2005), *Fundamental Methods of Mathematical Economics*. *4th ed.* New York: McGraw-Hill.   Haeussler, Ernest F. and Richard S. Paul, (2002), *Introductory Mathematical Analysis for Business, Economics an the Life and Social Science*, Tenth Edition, Prentice-Hall International, Inc., USA.  Mirakhor, Abbas and Noureddine Krichene (2014), *Introductory Mathematics and Statistics for Islamic Finance,* John Wiley& Sons Singapore Pte. Ltd. Bumulo, Hussain dan Djoko Mursinto, *Matematika untuk ekonomi dan Aplikasinya*, Duta Jasa, Edisi Keempat. |

**Rencana Kuliah**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pertemuan** | **Topik** | **Referensi** |
| 1 | **Konsep dasar Model Matematika**   * Variabel, Konstanta, dan Parameter * Persamaan dan Identitas * Sistem Bilangan   **Konsep Himpunan**   * Aturan Notasi * Hubungan antara Himpunan * Operasi pada Himpunan * Hukum Operasi Himpunan | Chiang & Wainwright, Ch. 2 |
| 2 | **Fungsi & Model dalam Ekonomi**   * Jenis Fungsi (konstan, polinomial, linear, kuadrat) * Contoh fungsi dan Model dalam ekonomi (Model Pasar, Budget constraint, fungsi produksi) * Analisis equilibrium dalam ekonomi | Chiang & Wainwright, Ch.2 |
| 3 | **Fungsi & Model dalam Keuangan**   * Fungsi Present Value * Capital Asset Pricing Model * Payoff Kontrak Futures, * Payoff Kontrak Option * Payoff Swap * Harga Option * Forward Exchange Rate | Mirakhor & Krichene, Ch. 2 |
| 4 | **Limit & Diferensial (Turunan)**   * Pengertian Limit * Kapan Limit dikatakan ada * Bagaimana menyelesaikan/ mengevaluasi Limit * Limit & Kontinuitas * Pengertian Diferensial/ Turunan * Aturan Diferensial/ Turunan | Haeussler & Paul, Ch. 10-11  Mirakhor & Krichene, Ch. 3 |
| 5 | **Topik diferensial lanjutan**   * Derivatif Fungsi Logaritma * Derivatif Fungsi Eksponensial * Diferensiasi implisit * Diferensiasi logaritmik * Derivatif orde tinggi | Haeussler & Paul, Ch. 13-14  Mirakhor & Krichene, Ch. 3 |
| 6 | **Integral**   * Intergral tak tentu * Teknik integral (metode parsial & metode substitusi) * Integral tertentu * Aplikasi integral dalam ekonomi | Haeussler & Paul, Ch. 16  Mirakhor & Krichene, Ch. 3 |
| 7 | **Review Materi UTS** |  |
| **Ujian Tengah Semester** | | |  | Ujian Tengah Semester |
| 8 | **Model linear dan Aljabar Matriks**   * Matriks & Vektor * Operasi Matriks * Catatan operasi Vektor * Hukum Komutatif, Asosiatif, dan Distributif * Matriks identitas & Matriks Nol * Transpos & Invers * Finite Markov Chains | Chiang & Wainwright, Ch. 4  Mirakhor & Krichene, Ch. 6 |
| 9 | **Model Linear dan Aljabar Matriks (Lanjutan)**   * Kondisi Matriks Non Singular * Uji Matriks Non singularitas menggunakan Determinan * Sifat Dasar Determinan * Menentukan Invers Matriks * Aturan Cramer | Chiang & Wainwright, Ch. 5  Mirakhor & Krichene, Ch. 6 |
| 10 | **Fungsi dengan n variabel**   * Diferensial Parsial * Diferensial Parsial orde kedua * Diferensial Total orde pertama * Aplikasi fungsi dengan n variabel dalam ekonomi | Mirakhor & Krichene, Ch. 4 |
| 11 | **Optimisasi fungsi dengan n variabel**   * Turunan persamaan linear order pertama * Turunan persamaan linear order kedua * Aplikasi dalam ekonomi | Mirakhor & Krichene, Ch. 7 |
| 12 | **Optimisasi dengan konstrain**   * Metode Lagrange * Aplikasi dalam ekonomi | Mirakhor & Krichene, Ch. 9 |
| 13 | **Linear Programming**   * Formulasi Linear Programming * Linear Programming metode grafis * Linear Programming simplex | Mirakhor & Krichene, Ch. 10 |
| 14 | **Review Materi UAS** |  |
| **Ujian Akhir Semester** | | |