

**Program Studi Ekonomi Fakultas Ekonomi Univeristas Bangka Belitung**

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)**

**SEMESTER GASAL TAHUN AKADEMIK 2017 / 2018**

**MATA KULIAH**

**Matematika Ekonomi (EIE 102)**

**Dosen Pengampu**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nama** | **NP / NIP** | **Paraf** |
| **Desy Yuliana Dalimunthe, S.E., M.Sc** | **508915037** |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG | Dosen Pengampu | : | Desy Yuliana Dalimunthe, S.E., M.Sc |
| FAKULTAS | : | Ekonomi | Tahun Akademik | : | 2017/2018 |
| PROGRAM STUDI | : | Ekonomi | Revisi Ke -  | : | - |

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)**

|  |
| --- |
| **IDENTITAS MATA KULIAH** |
| Mata Kuliah | : | Matematika Ekonomi | Kode Mata Kuliah | : | EIE 102 |
| Jumlah SKS | : | 3sks (3 - 0) | Semester | : | Gasal  |
| Prasyarat | : | - |
| Deskripsi Mata Kuliah | : | Mata kuliah ini akan membahas konsep-konsep matematik dan aplikasinya untuk ekonomi seperti fungsi, aljabar matriks, dan optimisasi baik dengan atau tanpa kendala. Konsep matematika dinamis seperti aplikasi persamaan deferensial untuk ekonomi juga akan dikenalkan secara ringkas. |
| Bahan Kajian Keilmuan | : | Statistika Dasar dan Statistika Bisnis serta Teori Ekonomi Makro dan Mikro. |
| Pengalaman Pembelajaran | : | Mahasiswa mendengarkan pemaparan dosen dengan seksama, melakukan diskusi secara interaktif dan mengerjakan latihan soal yang diberikan setiap pertemuan. |
| Daftar Referensi | : | 1. Josep Bintang Kalangi. Matematika Ekonomi dan Bisnis, edisi 3 Buku 1. Jakarta: Salemba Empat, 2015.
2. Budnick,S.Frank.Applied Mathematics for Business, Economics,and The Social Sciences.Ed.ke –4. Singapore: Mc Graw-Hill,1993.
3. Chiang,C.Alpha.Fundamental Methods of Mathematical Economics. Ed.ke- 3.New York: Mc Graw-Hill,1984.
4. Dowling,Edward T. Intruduction Mathematical Economics. Ed. Ke-2 Singapore Mc Graw-Hill,1992
5. Nata Wirawan.Cara Mudah Memahami Matematika Ekonomi. Ed.Ke –4. Denpasar : Keraras E mas, 2003 (wajib)
6. Weber,Jean E. Analisis Matematik,Penerapan Bisnis dan Ekonomi. Jilid 1 dan 2.Edisi ke-4.Jakarta: Erlangga,1982 (Alih bahasa: Drs.Stephen Kakicina, MBA).
 |

|  |
| --- |
| **CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN** |
| **Kode** | **Unsur Capaian Pembelajaran** |
| Sikap (S) | : | Mahasiswa hendaknya memiliki sikap yang religius dengan bertakwa kepada Tuhan YME, menjunjung tinggi nilai kemanusiaan, bertanggungjawab dan memiliki semangat untuk bisa mempelajari konsep-konsep matematis dan aplikasinya dalam ilmu ekonomi. |
| Keterampilan Umum (KU) | : | Mahasiswa diharapkan memiliki pemikiran yang logis, kritis dan tersistematis dalam menyelesaikan persoalan yang berkaitan dengan matematika dan aplikasinya dalam ilmu ekonomi dan bisa mengambil keputusan terhadap hasil yang diperoleh dari pengaplikasian rumus secara matematis tersebut dalam setiap sub bab materi khususnya yang berkaitan dengan permasalahan perekonomian. |
| Pengetahuan (P) | : | Mahasiswa diharapkan memiliki pengetahuan dari sisi Matematika Ekonomi yang cukup memadai agar bisa menyelesaikan persoalan yang dihadapi dalam dunia kerja kedepannya. Hal ini juga diperkuat dengan pemberian contoh soal yang selalu berhubungan dengan permasalahan sehari-hari. |
| Keterampilan Khusus (KK) | : | Mahasiswa diharapkan bisa menerapkan secara tersistematis unsur-unsur permasalahan ekonomi dan penyelesaiannya secara matematis khususnya dari sisi himpunan,permutasi dan kombinasi, deret, fungsi, fungsi linear, fungsi non linear, diferensial fungsi sederhana, penerapan diferensial fungsi sederhana dalam ekonomi, serta adanya penerapan fungsi matriks dan determinan dalam ekonomi dan bisnis sehari-hari. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Capaian Pembelajaran Mata Kuliah | : | Adapun capaian pembelajaran mata kuliah ini yakni mahasiswa mampu menganalisis dan memecahkan persoalan-persoalan ekonomi yang menggunakan ilmu matematika sebagai suatu alat bantu. |

**Untuk Mata Kuliah Teori**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Kemampuan Akhir** | **Materi Ajar** | **Model Pengajaran** | **Alokasi Waktu** | **Penilaian** | **Referensi** |
| **Di kelas** | **Di Luar Kelas** | **Indikator Capaian** | **Instrumen Penilaian / Bobot** |
| **1** | Mahasiswa diharapkan mampu memahami Konsep-konsep dasar Matematika, hubungan fungsional dan matriks, agar dapat dipergunakan untuk mencari penyelesaian masalah ekonomi yang ada. | Pendahuluan | -Mahasiswa mendengarkan pemaparan dosen dengan seksama terkait materi matematika ekonomi setiap pertemuan.-Mahasiswa melakukan diskusi interaktif.-Mahasiswa melakukan sumbang saran mengenai permasalahan ekonomi yang bisa menggunakan ilmu matematika dalam pengaplikasiannya. | 3x50 menit terdiri dari:1. 40 menit ceramah.
2. 60 menit diskusi
3. 50 menit sumbang saran .
 | - | Mahasiswa mampu menyelesaikan persoalan Matematika dalam Ekonomi dengan memanfaatkan pemahaman tentang Konsep-konsep dasar Matematika, Hubungan fungsional dan Matriks.  | 1. Melakukan tanya jawab yang berkaitan dengan pemahaman mahasiswa.
2. Memberi latihan di kelas.
3. Memberi tugas kepada mahasiswa untuk dikerjakan di rumah.
 | a |
| **2** | Mahasiswa diharapkan dapat memahami konsep himpunan | Himpunan | -Mahasiswa mendengarkan pemaparan dosen dengan seksama terkait materi konsep himpunan secara garis besar.-Mahasiswa melakukan diskusi interaktif mengenai himpunan universal dan himpunan kosong, bagaimana cara menyajikan himpunan, dan berbagai sub pokok materi lainnya-Mahasiswa mengerjakan soal latihan yang diberikan dosen mengenai sub materi pokok himpunan. | 3x50 menit terdiri dari:1. 40 menit ceramah.
2. 60 menit diskusi

c. 50 menit latihan soal . | - | Mahasiswa diharapkan mampu :* Memahami konsep himpunan
* Menyajikan dengan benar cara menyatakan himpunan
* Dapat menuliskan hasil operasi dua himpunan yang diketahui
* Dapat menggunakan Kaidah-kaidah Matematika dalam Pengoperasian Himpunan
 | Mahasiswa mendengarkan penjelasan dosen dengan seksama-Mahasiswa melakukan diskusi interaktif yang disertai dengan studi kasus-Mahasiswa melakukan latihan soal yang diberikan oleh dosen | a,b,c,d, dan e |
| **3,4** | Mahasiswa diharapkan dapat memahami konsep permutasi dan kombinasi dan aplikasinya dalam bidang ekonomi dan bisnis. | Permutasi dan Kombinasi | -Mahasiswa mendengarkan pemaparan dosen dengan seksama terkait materi konsep permutasi dan kombinasi secara garis besar.-Mahasiswa melakukan diskusi interaktif mengenai kaidah permutasi dan kombinasi-Mahasiswa mengerjakan soal latihan yang diberikan dosen mengenai sub materi pokok permutasi dan kombinasi. | 3x50 menit terdiri dari:1. 40 menit ceramah.
2. 60 menit diskusi

c. 50 menit latihan soal beserta kuis I. | - | Mahasiswa diharapkan mampu- Memahami konsep permutasi- Memahami kaidah permutasi- Memahami konsep kombinasi- Membedakan antara kombinasi dan Permutasi- Memahami kaidah kombinasi | 1. Melakukan tanya jawab terkait batas pemahaman mahasiswa
2. Memberi latihan di kelas.
3. Memberi tugas kepada mahasiswa untuk dikerjakan di rumah.
 | a,b,c,d, dan e |
| **5,6** | Mahasiswa diharapkan dapat memahami konsep deret | Deret | -Mahasiswa mendengarkan pemaparan dosen dengan seksama terkait materi konsep deret, deret hitung dan deret ukur beserta kaidahnya.-Mahasiswa melakukan diskusi interaktif mengenai materi deret hitung dan deret ukur.-Mahasiswa mengerjakan soal latihan yang diberikan dosen mengenai sub materi pokok deret dan studi kasus nya dalam bidang ekonomi. | 3x50 menit terdiri dari:1. 40 menit ceramah.
2. 60 menit diskusi

c. 50 menit latihan soal . | - | Mahasiswa diharapkan mampu- Memahami konsep deret- Menggunakan kaidah matematika dalam pengoperasian deret hitung- Menggunakan kaidah matematika dalam pengoperasian deret ukur- Menggunakan kaidah deret hitung untuk mengitung jumlah produksi- Menghitung jumlah dan pertambahan Penduduk | 1. Melakukan tanya jawab terkait pemahaman mahasiswa mengenai deret
2. Memberi latihan di kelas.
3. Memberi tugas kepada mahasiswa untuk dikerjakan di rumah.
 | a,b,c,d, dan e |
| **7** | Mahasiswa dapat mema-hami konsep fungsi secara umum dan konsep dari fungsi kuadrat | Fungsi | -Mahasiswa mendengarkan pemaparan dosen dengan seksama terkait materi konsep fungsi, jenis-jenis fungsi dan grafik dari tiap jenis fungsinya.-Mahasiswa melakukan diskusi interaktif mengenai materi fungsi.-Mahasiswa mengerjakan soal latihan yang diberikan dosen mengenai sub materi pokok fungsi dan studi kasus nya dalam bidang ekonomi. | 3x50 menit terdiri dari:1. 40 menit ceramah.
2. 60 menit diskusi

c. 50 menit latihan soal beserta kuis II. | - | Mahasiswa mampu memahami * Pengertian dari fungsi dan unsur-unsur yang ada dalam fungsi
* Jenis-jenis fungsi, yaitu fungsi linier dan fungsi non-linier yang terdiri dari: fungsi kuadrat, fungsi kubik, fungsi eksponensial dan fungsi logaritmik
* Dapat menggambarkan grafik dari setiap jenis fungsi yang ada
 | 1. Melakukan tanya jawab terkait pemahaman mahasiswa
2. Memberi latihan di kelas.
3. Memberi tugas kepada mahasiswa untuk dikerjakan di rumah.
 | a,b,c,d, dan e |
| **Ujian Tengah Semester (UTS)** |
| **8,9** | Mahasiswa dapat memahami konsep dan bentuk fungsi linier serta penggunaanya dalam kasus ekonomi | Fungsi Linear | -Mahasiswa mendengarkan pemaparan dosen dengan seksama terkait materi konsep fungsi linear, cara pembentukan fungsi linear, Metode untuk menentukan nilai variabel-variabel dari persamaan linier, Mencirikan dan menggambarkan bentuk fungsi permintaan dan penawaran dari suatu barang/ jasa dan menentukan titik keseimbangan.-Mahasiswa melakukan diskusi interaktif mengenai materi fungsi.-Mahasiswa mengerjakan soal latihan yang diberikan dosen mengenai sub materi pokok fungsi dan studi kasus nya dalam bidang ekonomi. | 3x50 menit terdiri dari:1. 40 menit ceramah.
2. 60 menit diskusi
3. 50 menit sumbang saran .
 | - | Mahasiswa mampu memahami:* Bentuk umum dari fungsi linier dan menggambarkan grafik fungsi linier
* Menentukan koefisien arah
* Cara-cara pembentukan fungsi linier
* Cara menentukan kedudukan dua garis lurus
* Metode untuk menentukan nilai variabel-variabel dari persamaan linier
* Mencirikan dan menggambarkan bentuk fungsi permintaan dan penawaran dari suatu barang/ jasa dan menentukan titik keseimbangan pasar yang terjadi
* Menghitung besarnya pajak yang ditetapkan terhadap suatu barang/jasa
* Menuliskan dan menggambarkan grafik dari fungsi permintaan/penawaran serta titik keseimbangan pasar yang baru akibat kena pajak
* Menghitung besarnya subsidi yang ditetapkan terhadap suatu barang/jasa
* Menuliskan dan menggambarkan grafik dari fungsi permintaan/penawaran serta titik keseimbangan pasar yang baru akibat adanya subsidi
 | 1. Melakukan tanya jawab terkait pemahaman mahasiswa
2. Memberi latihan di kelas.
3. Memberi tugas kepada mahasiswa untuk dikerjakan di rumah.
 | a,b,c,d, dan e |
| **10,11** | Mahasiswa dapat memahami konsep dan bentuk fungsi non linier serta penggunaanya dalam kasus ekonomi | Fungsi Non Linear | -Mahasiswa mendengarkan pemaparan dosen dengan seksama terkait materi konsep fungsi non linear beserta sub bab fungsi non linearnya.-Mahasiswa melakukan diskusi di dalam kelas-Mahasiswa mengerjakan soal latihan yang diberikan dosen mengenai sub materi pokok fungsi non linear dan studi kasus nya dalam bidang ekonomi. | 3x50 menit terdiri dari:1. 40 menit ceramah.
2. 60 menit diskusi
3. 50 menit sumbang saran.
 | - | Mahasiswa diharapkan mampu :* Mencirikan dan menggambarkan bentuk fungsi permintaan dan penawaran dari suatu barang/ jasa dan menentukan titik keseimbangan pasar yang terjadi
* Menghitung besarnya pajak yang ditetapkan terhadap suatu barang/jasa
* Menuliskan dan menggambarkan grafik dari fungsi permintaan/penawaran serta titik keseimbangan pasar yang baru akibat kena pajak
* Menghitung besarnya subsidi yang ditetapkan terhadap suatu barang/jasa
* Menuliskan dan menggambarkan grafik dari fungsi permintaan/penawaran serta titik keseimbangan pasar yang baru akibat adanya subsidi

Mahasiswa diharapkan mampu :* Mencirikan dan menggambarkan bentuk fungsi permintaan dan penawaran dari suatu barang/ jasa dan menentukan titik keseimbangan pasar yang terjadi
* Menghitung besarnya pajak yang ditetapkan terhadap suatu barang/jasa
* Menuliskan dan menggambarkan grafik dari fungsi permintaan/penawaran serta titik keseimbangan pasar yang baru akibat kena pajak
* Menghitung besarnya subsidi yang ditetapkan terhadap suatu barang/jasa
* Menuliskan dan menggambarkan grafik dari fungsi permintaan/penawaran serta titik keseimbangan pasar yang baru akibat adanya subsidi
 | 1. Melakukan tanya jawab terkait pemahaman mahasiswa
2. Memberi latihan di kelas.
3. Memberi tugas kepada mahasiswa untuk dikerjakan di rumah.
 | a,b,c,d, dan e |
| **12** | Mahasiswa diharapkan dapat memahami konsep diferensial dari fungsi sederhana | Diferensial Fungsi Sederhana | -Mahasiswa mendengarkan pemaparan dosen dengan seksama terkait materi konsep diferensial fungsi sederhana.-Mahasiswa melakukan diskusi di dalam kelas.-Mahasiswa mengerjakan soal latihan yang diberikan dosen . | 3x50 menit terdiri dari:1. 40 menit ceramah.
2. 60 menit diskusi
3. 50 menit sumbang saran .
 | - | Mahasiswa diharapkan mampu :* Memahami Kuosien Diferensi dan Derivatif
* Menggunakan Kaidah-kaidah Diferensial
* Menuliskan perbedaan Derivatif dan diferensial
* Menyelesaikan Derivatif dari Derivatif
 | 1. Melakukan tanya jawab terkait pemahaman mahasiswa
2. Memberi latihan di kelas.
3. Memberi tugas kepada mahasiswa untuk dikerjakan di rumah.
 | a,b,c,d, dan e |
| **13** | Mahasiswa diharapkan dapat menggunakan Teori Diferensial dalam Ekonomi | Penerapan Diferensial Fungsi Sederhana dalam Ekonomi | -Mahasiswa mendengarkan pemaparan dosen dengan seksama terkait penerapan diferensial fungsi sederhana.-Mahasiswa melakukan diskusi di dalam kelas.-Mahasiswa mengerjakan soal latihan yang diberikan dosen mengenai sub materi pokok penerapan diferensial fungsi sederhana dan studi kasus nya dalam bidang ekonomi. | 3x50 menit terdiri dari:1. 40 menit ceramah.
2. 60 menit diskusi
3. 50 menit sumbang saran beserta kuis III.
 | - | Mahasiswa diharapkan mampu: * Menghitung besar dan kriteria dari:
* Elastisitas Permintaan
* Elastisitas Penawaran
* Elastisitas Produksi
* Menentukan Persamaan Biaya Marjinal dan kriteria lain untuk Biaya Marjinal (syarat biaya marjinal yang minimum)
* Menentukan Persamaan Fungsi Penerimaan Marjinal dan kriteria lain untuk Penerimaan Marjinal ( Penerimaan Total)
* Mencari Fungsi Utilitas Marjinal dan besarnya Utilitas maksimum, jika diberikan fungsi Utilitas Total
* Mencari fungsi Produk Marjinal dan besarnya produk maksimum, jika diberikan fungsi produk totalnya
* Mencari besarnya keuntungan/ kerugian maksimum yang mungkin diperoleh jika diketahui fungsi penerimaan dan fungsi biayanya.
 | 1. Melakukan tanya jawab terkait pemahaman mahasiswa
2. Memberi latihan di kelas.
3. Memberi tugas kepada mahasiswa untuk dikerjakan di rumah.
 | a,b,c,d, dan e |
| **14** | Diharapkan mahasiswa dapat memahami penggunaan matriks dan determinan dalam Bisnis dan Ekonomi | Penggunaan matriks dan determinan dalam Bisnis dan Ekonomi | -Mahasiswa mendengarkan pemaparan dosen dengan seksama terkait penggunaan matriks dan determinan dalam bidang ekonomi.-Mahasiswa melakukan diskusi di dalam kelas.-Mahasiswa mengerjakan soal latihan yang diberikan dosen mengenai sub materi pokok penggunaan matriks dan determinan dalam bidang bisnis dan ekonomi. | 3x50 menit terdiri dari:1. 40 menit ceramah.
2. 60 menit diskusi
3. 50 menit sumbang saran .
 | - | Mahasiswa mampu menggunakan kaidah optimasi grafis dan fungsi kendala untuk mencari fungsi maksimum produksi | 1. Melakukan tanya jawab terkait pemahaman mahasiswa
2. Memberi latihan di kelas.
3. Memberi tugas kepada mahasiswa untuk dikerjakan di rumah.
 | a,b,c,d, dan e |
| **Ujian Akhir Semester (UAS)** |

**PROSES PENILAIAN:**

( Sesuaikan dengan yang ada pada kurikulum bila teori dan praktek terpisah maka RPS dibuat terpisah)

1. **Penilaian Tatap Muka (Teori)\***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Kehadiran | : | 10% |
| NilaiTugas | : | ....% |
| Nilai UTS | : | ....% |
| Nilai UAS | : | ....% |
| Total | : | 100 % |

1. **Penilaian Praktikum (NP) \***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Kehadiran | : | 10% |
| NilaiPartisipasi Aktif | : | ....% |
| NilaiLaporan | : | ....% |
| Nilai*Post test* | : | ....% |
| Total | : | 100 % |

Ket :

|  |  |
| --- | --- |
| \* | persentase setiap komponen tergantung pedomanpenilaian yang tercantumdidalamkurikulummasing-masingprodi, kecuali bobot kehadiran untuk perkuliahan dan praktikum sebesar 10%.  |
| \*\* | untuk mata kuliah dengan praktikum dan disajikan pada semester yang sama, bobot nilai perkuliahan dan nilai praktikum sesuai dengan bobot SKS perkuliahan dan bobot SKS praktikum. Jika suatu mata kuliah tertulis 3 (2-1) berarti total perkuliahan dan praktikum 3 SKS terdiri atas 2 SKS perkuliahan dan 1 SKS praktikum |

1. **Pemberian Angka Nilai dan Angka Mutu**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Huruf Mutu (HM)** | **Sebutan Mutu (SM)** | **Angka Nilai (AN)** | **Angka Mutu (AM)** |
| Mahasiswa di bawah tahun akademik 2012/2013 |
| A | Sangat Baik | 85 < AN < 100 | 4 |
| B | Baik | 70 < AN < 85 | 3 |
| C | Cukup | 56 < AN < 70 | 2 |
| D | Kurang | 40 < AN < 56 | 1 |
| E | Gagal | AN < 40 | 0 |
| Mahasiswa di atas tahun akademik 2012/2013 |
| A | Istimewa  | 85 < AN < 100 | 4 |
| AB | Sangat Baik | 75 < AN < 85 | 3,5 |
| B | Baik | 70 < AN < 75 | 3 |
| BC | Cukup Baik | 60 < AN < 70 | 2,5 |
| C | Cukup | 56 < AN < 60 | 2 |
| D | Kurang | 40 < AN < 56 | 1 |
| E | Gagal | AN < 40 | 0 |