

SATUAN ACARA PERKULIAHAN – FAKULTAS PSIKOLOGI – UNIVERSITAS GUNADARMA
MATA KULIAH : MATEMATIKA & IAD
KODE MATAKULIAH /SKS = PB - 051203/ 2 SKS

TIU : Mahasiswa diharapkan dapat memahami penjelasan mengenai pengertian IAD, perkembangan Alam Pikiran Manusia, Alam semesta, serta konsep-konsep matematika dasar yang kaitannya dengan kehidupan manusia.

| Minggu ke | Pokok Bahasan dan TIU | Sub Pokok Bahasan dan Sasaran Belajar | Cara Pengajaran | Media | Tugas | Ref |
|-----------|-----------------------|--|-----------------|------------------|--|-----|
| 1 | Pendahuluan | <p>1.1. Pengertian Ilmu Alamiah Dasar Sasaran Belajar : Mahasiswa diharapkan dapat menjelaskan kembali pengertian dan ruang lingkup Ilmu Alamiah Dasar</p> <p>1.2. Perkembangan Alam Pikiran Manusia Sasaran Belajar : Mahasiswa diharapkan dapat menjelaskan kembali bagaimana alam pikiran manusia berkembang dan bagaimana manusia selalu berusaha memuaskan keingin tahunya</p> <p>1.3. Mitos, Penalaran & Cara memperoleh Pengetahuan Sasaran Belajar : Mahasiswa diharapkan dapat : 1. Membedakan pengertian mitos, legenda dan cerita rakyat 2. Menyebutkan contoh dari mitos, legenda dan cerita rakyat 3. Menjelaskan kembali bagaimana cara manusia memperoleh pengetahuan 4. Menjelaskan kembali bagaimana manusia begitu mudah menerima mitos karena akibat keterbatasan penalaran dan keingintahuannya untuk sementara dapat terjawab</p> | Ceramah | OHP, Papan tulis | <p>TUGAS 1 : Pengamatan terhadap satu jenis hewan atau tumbuhan dan mendeskripsikan se jelas mungkin sehingga dengan pendeskripsian tersebut orang awam mengetahui bahwa jenis hewan atau tumbuhan tersebut yang dimaksud.</p> <p>Diharapkan mahasiswa mengerti bagaimana proses mendapatkan pengetahuan yang benar</p> | 1 |

SATUAN ACARA PERKULIAHAN – FAKULTAS PSIKOLOGI – UNIVERSITAS GUNADARMA
MATA KULIAH : MATEMATIKA & IAD
KODE MATAKULIAH /SKS = PB - 051203/ 2 SKS

| Minggu ke | Pokok Bahasan dan TIU | Sub Pokok Bahasan dan Sasaran Belajar | Cara Pengajaran | Media | Tugas | Ref |
|-----------|---|---|-----------------|------------------|--|-----|
| 2 | Metode Ilmiah | <p>1.4. Metode Ilmiah</p> <p>Sasaran Belajar :</p> <p>Mahasiswa diharapkan dapat :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Membedakan bagaimana cara memperoleh Pengetahuan yang tidak ilmiah dengan yang ilmiah 2. Menyebutkan dan menerangkan langkah-langkah operasional Metode Ilmiah 3. Menyebutkan keunggulan dan keterbatasan serta peranan Metode Ilmiah dalam perkembangan ilmu pengetahuan | Ceramah | OHP, Papan tulis | <u>TUGAS 2 :</u> Mencari mitos yang ada di suatu daerah dan diarahkan ke jenis mitos yang mana apakah legenda, cerita rakyat atau mitos yang sebenarnya | |
| 3 | <p>Ruang Lingkup IPA</p> <p>Diharapkan agar Mahasiswa dapat :</p> <p>Memahami penjelasan mengenai Alam Semesta, Sistem Tata Surya dan Teori tentang terbentuknya Bumi</p> | <p>1.5. Perkembangan IPA</p> <p>Diharapkan Mahasiswa dapat :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan tentang Alam Semesta dan Isinya baik Mikrokosmos maupun Makrokosmos 2. Menyebutkan dan menerangkan teori tentang terjadinya Alam Semesta 3. Menyebutkan dan membedakan anggota Sistem Tata Surya seperti Bintang / Matahari, Planet, Asteroid, Komet dan Meteor 4. Menjelaskan planet Bumi sebagai bagian dari Sistem Tata Surya 5. Menyebutkan dan membedakan lapisan-lapisan pada planet Bumi dan fungsinya bagi kehidupan Manusia 6. Menjelaskan teori tentang terjadinya planet Bumi | Ceramah | OHP, Papan tulis | <u>TUGAS 1 :</u> Mencari informasi terkini tentang beberapa perjalanan ke planet-planet atau bulan | 1 |

SATUAN ACARA PERKULIAHAN – FAKULTAS PSIKOLOGI – UNIVERSITAS GUNADARMA
MATA KULIAH : MATEMATIKA & IAD
KODE MATAKULIAH /SKS = PB - 051203/ 2 SKS

| Minggu ke | Pokok Bahasan dan TIU | Sub Pokok Bahasan dan Sasaran Belajar | Cara Pengajaran | Media | Tugas | Ref |
|-----------|---|---|-----------------|------------------|--|-----|
| 4 | Kehidupan di Bumi TIU : Mahasiswa diharapkan dapat memahami penjelasan mengenai Asal mula kehidupan di Bumi, Geografi kehidupan, evolusi dan masalah Perkembang biakan secara Seksual dan Aseksual | 3.1.Asal Mula Kehidupan di Bumi Sasaran Belajar : Mahasiswa diharapkan dapat : 1. Menyebutkan macam-macam teori tentang asal-usul adanya kehidupan di Bumi beserta pencetus teori ybs. 2. Membedakan dengan jelas teori abiogenesis dengan biogenesis 3. Menjelaskan kembali berbagai macam percobaan yang dilakukan para ilmuwan pencetus teori asal mula kehidupan di bumi | Ceramah | OHP, Papan Tulis | <u>TUGAS 2 :</u> Mencari tahu apa yang dimaksud dengan gejala rumah kaca dan memberikan penjelasan mengapa jika mendung udara menjadi panas / gerah | 1 |
| 5 | Perkembangbiakan seksual & aseksual | 3.2. Perkembangbiakan secara Seksual dan Aseksual Sasaran Belajar : Mahasiswa diharapkan dapat : 1. Menjelaskan kembali apa yang dimaksud dengan perkembangbiakan secara Seksual dan Aseksual 2. Membedakan dan dapat menyebutkan contoh perkembangbiakan secara seksual & aseksual | Ceramah | OHP, Papan Tulis | <u>TUGAS 1 :</u> Mencari Info termutakhir tentang bioteknologi berkaitan dengan pembiakan seksual dan aseksual (Contoh : Kapas Transgenik dan permasalahannya) | 1 |
| 6 | Geografi dalam kehidupan manusia | 3.3. Geografi Kehidupan Sasaran Belajar : Mahasiswa diharapkan dapat : 1. Menjelaskan kembali mengenai penyebaran makhluk hidup 2. Membedakan pembagian wilayah berdasarkan iklim 3. Menyebutkan pembagian wilayah untuk penyebaran binatang | Ceramah | OHP, Papan Tulis | | 5 |

SATUAN ACARA PERKULIAHAN – FAKULTAS PSIKOLOGI – UNIVERSITAS GUNADARMA
MATA KULIAH : MATEMATIKA & IAD
KODE MATAKULIAH /SKS = PB - 051203/ 2 SKS

| Minggu ke | Pokok Bahasan dan TIU | Sub Pokok Bahasan dan Sasaran Belajar | Cara Pengajaran | Media | Tugas | Ref |
|-----------|---|--|-----------------|------------------|--|-----|
| 7 | Evolusi | <p>3.4.Evolusi</p> <p>Sasaran Belajar :</p> <p>Mahasiswa diharapkan dapat :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan kembali teori evolusi yang terjadi pada makhluk hidup 2. Membedakan perubahan pada makhluk hidup yang disebabkan oleh adanya adaptasi, seleksi alam dan.... 3. Menyebutkan contoh makhluk hidup (binatang khususnya) yang mengalami perubahan / evolusi karena adaptasi, seleksi alam atau yang lainnya | Ceramah | OHP, Papan Tulis | | 5 |
| 8 | <p>Kimia dan Fisika</p> <p>Diharapkan Mahasiswa dapat : Memahami penjelasan yang diberikan mengenai IPA ditinjau secara mikro dari sudut pandang kimia dan fisika secara umum</p> | <p>4.1.Materi : Pengertian, Sifat Materi, Perubahan Materi dan klasifikasi materi</p> <p>4.2. Pengenalan Unsur dan Sistem Periodik Unsur</p> <p>4.3. Energi : Pengertian, Macam dan contohnya</p> <p>Sasaran Belajar :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa dapat menjelaskan kembali Pengertian materi, sifat, perubahan dan klasifikasi materi 2. Mahasiswa dapat membedakan unsur dan senyawa serta mengenal tabel periodik unsur 3. Mahasiswa dapat menjelaskan kembali pengertian energi dan menyebutkan macam-macam energi berikut contohnya | Ceramah | OHP, Papan Tulis | <p><u>TUGAS 1 :</u> Mencari informasi tentang penemuan unsur atau senyawa terbaru yg berguna bagi kehidupan manusia/makhluk hidup pd umumnya</p> | |

SATUAN ACARA PERKULIAHAN – FAKULTAS PSIKOLOGI – UNIVERSITAS GUNADARMA
MATA KULIAH : MATEMATIKA & IAD
KODE MATAKULIAH /SKS = PB - 051203/ 2 SKS

| Minggu ke | Pokok Bahasan dan TIU | Sub Pokok Bahasan dan Sasaran Belajar | Cara Pengajaran | Media | Tugas | Ref |
|-----------|---|---|-----------------|------------------|--|--------|
| | | <p>4.4. Sifat Fisika, Cabang-cabang Fisika dan hubungannya dengan pengetahuan lain Sasaran Belajar :</p> <p>Mahasiswa diharapkan dapat :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menyebutkan sifat-sifat fisika 2. Menjelaskan kembali apa yang dimaksud dengan sifat fisika beserta contohnya 3. Menyebutkan cabang-cabang fisika dan menjelaskan kembali bagaimana hubungannya dengan pengetahuan lainnya <p>4.5. Pengukuran, Besaran dan Demensi Sasaran Belajar :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan kembali pengertian Pengukuran, Besaran dan Dimensi 2. Menyebutkan dimensi untuk setiap besaran dalam fisika 3. Membedakan pengukuran berdasarkan sistem metrik dan SI | | | <p><u>TUGAS 2 :</u> Mahasiswa diberi tugas untuk mencari tahu energi apa yang paling berperan / yang paling sering digunakan selama ini oleh manusia</p> | |
| 9 | <p>EKOLOGI dan Dampak Perkembangan IPTEK terhadap Kehidupan Manusia</p> <p>TIU : Mahasiswa diharapkan memahami Pengertian Ekologi dan kaitannya dengan ilmu lain termasuk ekonomi</p> | <p>5.2. IPTEK serta Perkembangannya Sasaran Belajar :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa dapat menjelaskan kembali bagaimana Perkembangan IPTEK dewasa ini 2. Mahasiswa dapat menyebutkan tingkatan teknologi berdasarkan penerapannya <p>5.3. Pemenuhan Kebutuhan Primer dan Sekunder Sasaran Belajar :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa dapat menjelaskan bagaimana peran ilmu pengetahuan dalam pemenuhan kebutuhan Primer dan Sekunder berikut contohnya | Ceramah | OHP, Papan Tulis | <p><u>TUGAS 1 :</u> Mahasiswa diberi tugas untuk mencari contoh nyata dampak kemajuan IPTEK bagi kehidupan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sosial - Ekonomi - Budaya <p>Dalam kehidupan sehari-hari</p> | 1 4 |

SATUAN ACARA PERKULIAHAN – FAKULTAS PSIKOLOGI – UNIVERSITAS GUNADARMA
MATA KULIAH : MATEMATIKA & IAD
KODE MATAKULIAH /SKS = PB - 051203/ 2 SKS

| Minggu ke | Pokok Bahasan dan TIU | Sub Pokok Bahasan dan Sasaran Belajar | Cara Pengajaran | Media | Tugas | Ref |
|-----------|-----------------------|--|-----------------|------------------|---|--------|
| | | <p>2. Mahasiswa dapat membedakan mana kebutuhan primer dan mana yang sekunder berikut contohnya</p> <p>5.4. Peranan IPTEK terhadap bidang Sosial dan Budaya</p> <p>Sasaran Belajar :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa dapat menjelaskan kembali 2. Bagaimana peranan IPTEK terhadap kehidupan ekonomi, sosial dan budaya | | | | |
| 10 | Himpunan Dan Bilangan | <p>6.1. Pengertian, Penulisan dan Macam Himpunan</p> <p>6.2. Diagram Venn</p> <p>6.3. Operasi antara Himpunan</p> <p>Sasaran Belajar :</p> <p>Mahasiswa diharapkan dapat :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan kembali pengertian himpunan, anggota himpunan 2. Menyajikan himpunan dalam bentuk pendaftaran (tabulasi) dan perincian 3. Menyebutkan macam-macam himpunan berdasarkan jumlah anggotanya atau hubungan 4. Menggambarkan hubungan antara himpunan dengan Diagram Venn 5. Menjelaskan kembali operasi-operasi antar himpunan berikut contohnya <p>6.4. Himpunan Bilangan dan Skemanya</p> <p>6.5. Bilangan Bulat dan Riil</p> <p>Sasaran Belajar :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengenal himpunan Bilangan, menyebutkan sifat-sifat bilangan dan anggotanya 2. Membedakan Bilangan Bulat dan Riil | Ceramah | OHP, Papan Tulis | <p><u>TUGAS :</u></p> <p>Mengerjakan latihan soal-soal dari buku / dosen dengan improvisasi yang menarik bagi mahasiswa</p> | 2 6 |
| 11 | UJIAN TENGAH SEMESTER | | | | | |

SATUAN ACARA PERKULIAHAN – FAKULTAS PSIKOLOGI – UNIVERSITAS GUNADARMA
MATA KULIAH : MATEMATIKA & IAD
KODE MATAKULIAH /SKS = PB - 051203/ 2 SKS

| Minggu ke | Pokok Bahasan dan TIU | Sub Pokok Bahasan dan Sasaran Belajar | Cara Pengajaran | Media | Tugas | Ref |
|-----------|-----------------------|--|-----------------|------------------|--|--------|
| 12 | Relasi | <p>7.1. Pengantar Mengenai Relasi 7.2. Produk Cartesius dan Relasi 7.3. Penyajian Matriks Relasi dan Diagram Panah 7.4. Relasi Invers 7.5. Komposisi Relasi 7.6. Sifat Relasi 7.7. Partisi</p> <p>Sasaran Belajar : Mahasiswa diharapkan dapat :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan kembali pengertian Relasi 2. Menyatakan produk cartesius suatu relasi 3. Menyajikan relasi dengan matriks relasi dan diagram panah 4. Menjelaskan kembali mengenai relasi invers, dan komposisi relasi 5. Membedakan sifat-sifat relasi (refleksif, transitif, simetris dan anti simetri) <p>Menjelaskan mengenai partisi</p> | Ceramah | OHP, Papan tulis | <u>TUGAS :</u> Mengerjakan latihan yang ada di buku atau soal-soal dari dosen ybs | 2 6 |
| 13 | . Fungsi | <p>8.1. Definisi Fungsi 8.2. Domain, Kodomain dan Range</p> <p>Sasaran Belajar : Mahasiswa diharapkan dapat :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan kembali definisi fungsi 2. Membedakan fungsi satu-satu (one to one) dan Fungsi pada (onto) 3. Membedakan domain, kondomain dan range suatu fungsi | Ceramah | OHP, Papan tulis | <u>TUGAS :</u> Mengerjakan latihan mengenai Fungsi, menggambarkan fungsi ke diagram cartesius | 2 6 |

SATUAN ACARA PERKULIAHAN – FAKULTAS PSIKOLOGI – UNIVERSITAS GUNADARMA
MATA KULIAH : MATEMATIKA & IAD
KODE MATAKULIAH /SKS = PB - 051203/ 2 SKS

| Minggu ke | Pokok Bahasan dan TIU | Sub Pokok Bahasan dan Sasaran Belajar | Cara Pengajaran | Media | Tugas | Ref |
|-----------------------------|-----------------------|--|-----------------|---------------------|---|-----|
| 14 | . Proposisi | 9.1. Konsep dan Notasi Dasar 9.2. Proposisi dan Tabel Kebenaran 9.3. Tautologi dan Kontradiksi 9.4. Ekuivalen Logika 9.5. Aljabar Proposisi 9.6. Implikasi Logik 9.7. Fungsi Proposisi dan Himpunan Kebenaran 9.8. Pengukur Jumlah Universal 9.10.Negasi Ingkaran 9.11.Contoh Balasan | Ceramah | OHP, Papan tulis | <u>TUGAS</u> : Mengerjakan latihan soal-soal sebanyak mungkin untuk melatih logika dan daya analitis mahasiswa | 2 |
| 15 | Logika | Sasaran Belajar : Mahasiswa diharapkan dapat 1. Menjelaskan kembali bagaimana konsep dan notasi dasar pada proposisi 2. Menyatakan nilai kebenaran dari setiap variabel p, q, \dots dan nilai kebenaran dari proposisi (P, Q, \dots) dgn sebuah tabel kebenaran 3. Membedakan tautologi dan kontradiksi dengan memberikan contoh pernyataannya 4. Menjelaskan kembali pengertian ekuivalensi logika dan contoh pernyataannya 5. Membedakan hukum-hukum pada aljabar proposisi 6. Menjelaskan pengertian implikasi logik dengan contoh pernyataannya 7. Menjelaskan kembali apa yang dimaksud dengan fungsi proposisi dan himpunan kebenaran 8. membedakan penggunaan pengukur jumlah universal dan eksistensial 9. Menjelaskan proposisi yang mengandung pengukur jumlah, misalnya negasi ingkaran dan contoh ingkaran | Ceramah | OHP, Papan tulis | <u>TUGAS</u> : Mengerjakan latihan soal-soal sebanyak mungkin untuk melatih logika dan daya analitis mahasiswa | |
| UJIAN AKHIR SEMESTER | | | | | | |

SATUAN ACARA PERKULIAHAN – FAKULTAS PSIKOLOGI – UNIVERSITAS GUNADARMA
MATA KULIAH : MATEMATIKA & IAD
KODE MATAKULIAH /SKS = PB - 051203/ 2 SKS

Daftar Referensi :

1. Ati Harmoni, Ilmu Alamiah Dasar, Penerbit Gunadarma, Jakarta, 1992
2. D. Suryadi H.S., Aljabar Logika dan Himpunan, Penerbit Gunadarma, Jakarta, 1995
3. Inary Furoidah, Fisika Dasar I, Penerbit Gramedia Pustaka Utama, Jakarta, 1993
4. Otto Sumarwoto, Ekologi, Lingkungan Hidup dan Pembangunan, Penerbitan Djambatan, Jakarta, 1991
5. Petrucci, R.H., Kimia Dasar : Prinsip dan Terapan Modern, Jilid 1, (Terjemahan Suminar dan Achmadi), Penerbitan Erlangga, Jakarta, 1992
6. Yusuf Y., D. Suryadi H.S. dan Agus S., Matematika Dasar untuk Perguruan Tinggi, Ghalia Indonesia, Jakarta, 1993