

Silabus Mata Kuliah

Nama MK : Pendidikan Agama Islam
Kode : UXN-1101
SKS : 2

Pokok Bahasan : Peranan agama dalam kehidupan islam sebagai agama, sumber ajaran agama, Wahyu Tuhan, Konsep Islam Tentang Tuhan, Kehadiran Rasul bagi manusia, Hari Akhir dan Takdir, Islam dan etos kerja, Alam semesta, prinsip dasar pengembangan IPTEK, Manusia menurut Islam, Sarana pendidikan pribadi dan sosial, haji, Akhlaqul karimah, Pembentukan keluarga sejahtera dalam Islam, Pendekatan riset dalam Islam, Islam dan Sains.

Referensi : 1. Depag. Al Qur'an dan terjemahan, Jakarta, 1971 2. Muhammad Husain, Hayatu Muhammad, Haikal, Tinta Mas, Jakarta, 1978 3. Anshari Endang Saifuddin, Wawasan Islam, Jakarta, Rajawali, 1991

Nama MK : Pendidikan Agama Kristen Protestan
Kode : UXN-1101
SKS : 2

Pokok Bahasan : Pengertian tentang agama, macam-macam agama dan kepercayaan di Indonesia. Kesaksian Alkitab tentang ciptaan Allah, pengertian tentang dunia manusia menurut Alkitab. Tugas dan tanggung jawab manusia menguasai dan melestarikan alam sekitar, tugas dan tanggung jawab manusia mengatur kehidupan bersama

Nama MK : Pendidikan Agama Kristen Katolik
Kode : UXN-1101
SKS : 2

Pokok Bahasan : Paham menggereja dn beriman dalam gereja, gereja sebagai sakramen keselamatan, keputusan Gereja, Gereja adalah kita, Gereja adalah pelayanan, kepemimpinan dalam gereja. Tinjauan umum tentang masyarakat Indonesia, Paham Gereja tentang masyarakat, cita-cita negara adil dan makmur dan sumbangan kita, pribadi yang swasembada, faktor-faktor penentu kepribadian, filsafat hidup pribadi sebagai unsur utama pengendali kepribadian

Nama MK : Pendidikan Kewarganegaraan
Kode : UXN-1102
SKS : 2

Pokok Bahasan : Pengantar pendidikan kewarganegaraan, Wawasan nusantara, Ketahanan nasional, Politik dan strategi nasional, Hankamnas & Hankamrata

Referensi : 1. Kewiraan untuk Mahasiswa, Lemhanas, Gramedia, 2. Kewiraan untuk Mahasiswa, Lemhanas, Soetopo Yuwono

Nama MK : Geologi Teknik
Kode : TSS-1103
SKS : 2

TIU : Mata kuliah ini menyajikan materi pendahuluan geologi teknik yang meliputi pengertian dasar geologi dalam lingkup aplikasi teknik sipil.

Pokok Bahasan : Pengertian Geologi Teknik, Susunan Bumi, tektonik lempeng, Siklus geologi, Batuan & mineral, Struktur Geologi, Peta Geologi & Seksi, Bentang Alam dan pembentukannya, Geologi setempat, Bahaya geologi, Investigasi geologi lapangan

Referensi : 1. Waltham, A.C. & C, Antony. 1994. Foundation of Engineering Geology. Blackie Academic & Professional, 2. Verhoef, PNW. 1989. Geologi untuk Teknik Sipil. Jakarta: Penerbit Erlangga, 3. Suharyadi. 1993. Geologi Teknik untuk Teknik Sipil. Ed-2. Yogyakarta: BP KMTS FT UGM.

Nama MK : **Fisika Dasar I *)**
Kode : TSS-1102
SKS : 2

TIU : Mahasiswa setelah mengikuti mata kuliah ini diharapkan dapat memahami peristiwa mekanika dan termodinamika, serta memiliki gambaran pemanfaatannya.

Pokok Bahasan : Kinematika dan dinamika partikel, kerja dan energi, momentum dan impuls, momen gaya, momen inersia, kekekalan momentum sudut, kesetimbangan benda tegar, getaran selaras dan teredam, elastisitas, hidrostika, dinamika fluida, pemuaian, perpindahan panas, kalor dan kerja, hukum termodinamika I dan II, entropi.

Referensi :

- Soetrisno, " Fisika Dasar : Mekanika " Penerbit ITB, 1977, Bandung
- Soetrisno dan Tan Ik Gie, " Fisika Dasar : Listrik, magnet dan termofisika " Bandung, Penerbit ITB, 1979.'
- Haliday-Resnick, " Fundamental of Physics ".
- Alonso-Finn, " Fundamenatal University Physics " Vol. I

Nama MK : **Matematika I**
Kode : TSS-1105
SKS : 3

TIU : Mahasiswa memahami pengertian sistem bilangan riil., fungsi, jenis-jenis fungsi, limit, kontinuitas, turunan serta aplikasinya, integral tak tentu dan tertentu serta aplikasinya dalam bidang rekayasa

Pokok Bahasan : Sistem bilangan riil, persamaan, pertidaksamaan. Fungsi dan jenis-jenis fungsi satu peubah, harga mutlak. Turunan fungsi, aplikasi turunan terutama untuk menentukan nilai ekstrim suatu fungsi. Deret Taylor dan Maclaurin. Integral tak tentu dan teknik pengintegralan. Integral tentu dan aplikasinya dalam menentukan luas, volume, luas permukaan, momen inersia dan titik pusat

Referensi : 1. "Kalkulus dan Geometri Analitis", E.J. Purcell, Ed.5, 1998, 2. "Calculus with analytic geometry", R.E. Larson, Ed. 5, 1994

Nama MK : **Mekanika Rekayasa I**
Kode : TSS-1106
SKS : 3

TIU : Setelah menyelesaikan mata kuliah ini, mahasiswa akan dapat menghitung dan membuat diagram gaya-gaya dalam berbagai jenis struktur statis tertentu akibat beberapa tipe kombinasi gaya luar

Pokok Bahasan : Mata kuliah ini menyajikan pokok bahasan pengantar mekanika rekayasa, gaya dan momen, kesetimbangan benda tegar, struktur balok tunggal, struktur balok kantilever, struktur balok overstek, struktur balok terusan (Gerber), struktur portal sederhana dan struktur portal tiga sendi

Referensi : 1. Dipohusodo, I. 2001. Analisis Struktur 1. Jakarta: Gramedia. 2. Gunawan, T. & Margaret, S. Teori, Soal & Penyelesaian Mekanika Teknik I Jakarta: Delta Teknik Group, 3. Riley, W.F. & Sturges, L.D. 1996. Statics. New York: John Wiley & Sons. 4. Frick, H. 1992. Mekanika Teknik 1, Statika dan Kegunaannya. Yogyakarta: Kanisius. 5. Kamarwan, S.S. 1995. Statika. Jakarta: UI Press. 6. Sarjono, W. 1999. Analisis Struktur Statis Tertentu. Yogyakarta: Penerbit Universitas Atma Jaya

Nama MK : **Menggambar Rekayasa**

Kode : TSS-1107

SKS : 2

TIU : Mahasiswa setelah mengikuti mata kuliah ini diharapkan mampu memvisualisasikan objek teknik sipil dan menginterpretasikan gambar teknik sipil

Pokok Bahasan : Mahasiswa dikenalkan pada aturan, standard, penggunaan alat dan media gambar teknik. Juga diajarkan teknik penggambaran secara grafis, termasuk elemen-elemen gambar hingga gambar proyeksi. Kepada mahasiswa diberikan juga materi tentang gambar bangunan, notasi bahan, gambar potongan, termasuk hubungan antar gambar.

Referensi : 1. PEDC Bandung, 1993, gambar teknik, Bandung. 2. Marbun, 1993, menggambar teknik, M2S, Bandung, 3. Oei, Tek Han, 2004, Teknik Menggambar Dekor dalam gambar Interior, PIKa Semarang

Nama MK : **Bahan Bangunan *)**

Kode : TSS-1101

SKS : 2

TIU : Setelah menyelesaikan mata kuliah ini, mahasiswa akan dapat mengetahui teknologi beton, sifat fisis dan kimiawi serta perilaku mekanis bahan bangunan

Pokok Bahasan : Mata kuliah ini menyajikan pokok bahasan penelitian sebagai kegiatan ilmiah, proses penelitian dan penulisan tugas akhir

Referensi : 1. Mulyono, T. Teknologi Beton. Yogyakarta: Andi Offset. 2. Tjokrodiluljo, K. Teknologi Beton. Yogyakarta: JTS Fakultas Teknik UGM

Nama MK : **Kimia Dasar**

Kode : TSS-1104

SKS : 2

Pokok Bahasan : Struktur molekul; Keadaan benda/materi; Struktur atom; Daftar periodik unsur; Gaya dan ikatan antar-molekul; Reaksi-reaksi asam-basa; Kelarutan; Reaksi-reaksi redoks; Kesetimbangan molekuler dan ionik; Kimia permukaan; Hukum-hukum gas; Termokimia; Termodinamika kimia; Kinetika reaksi; Kesetimbangan fasa; Hubungan-hubungan tekanan uap; dan Sifat-sifat koligatif.

Referensi : 1. General Chemistry: Principle and Structure, 5th edition JE Brady, John Wiley & Sons, New York, 1990. 2. Chemistry University 3rd edition, Mohan, John Wiley & Sons,

New York, 1975. 3. Chemistry: Structure and Reaction, M.K. Snyder, Holt Reinhart and Winston Inc., London, 1966.

Nama MK : **Pendidikan Pancasila**
Kode : UXN-1203
SKS : 2

Pokok Bahasan : Landasan Pendidikan Pancasila, Tujuan pendidikan Pancasila, Masa kejayaan nasional, Perjuangan bangsa Indonesia melawan sistem penjajah, proklamasi kemerdekaan 17 Agustus 1945, perjuangan mempertahankan dan mengisi kemerdekaan Indonesia, pengertian, kedudukan, sifat dan fungsi UUD 45, Pembukaan UUD 1945, batang tubuh dan penjelasan UUD 1945, dinamika pelaksanaan UUD 1945, sistem Filsafat, Pancasila sebagai sistem Etika, pancasila sebagai ideologi, Pancasila sebagai paradigma dalam pembangunan Nasional, aktualisasi Pancasila dalam berbagai aspek.

Referensi : 1. Notonagoro, Pembukaan UUD 1945 (pokok kaidah fundamental Negara Indonesia), UGM, Yogyakarta 2. Pancasila dasar filsafah Negara, Pancuran tujuh, Jakarta

Nama MK : **Fisika Dasar II *)**
Kode : TSS-1208
SKS : 2

TIU : Mahasiswa setelah mengikuti mata kuliah ini diharapkan dapat memahami peristiwa listrik-magnet dan optik, serta memiliki gambaran pemanfaatannya.

Pokok Bahasan : Muatan listrik, hukum-hukum Coulomb, medan listrik, hukum Gauss, energi potensial dan energi listrik, kapasitansi dan kapasitor, dielektrikum, arus listrik, induksi dan fluks magnet, kumparan berarus dalam medan listrik, GGL Induksi, arus bolak-balik, optika.

Referensi :

- Soetrisno dan Tan Ik Gie, " Fisika Dasar : Listrik-Magnet dan Termofisika" Penerbit ITB, 1986, Bandung.
- Soetrisno, " Fisika Dasar : Gelombang dan Optik " , Penerbit ITB, 1984, Bandung
- Haliday-Resnick, " Fundamental of Physics ".
- Alonso-Finn, " Fundamenatal University Physics " Vol. I

Nama MK : **Matematika II**
Kode : TSS-1210
SKS : 3

TIU : Mahasiswa memahami pengertian fungsi transenden serta jenisnya, fungsi beberapa peubah serta turunannya, penggunaan turunan fungsi beberapa peubah dalam menentukan nilai ekstrim, integral lipat serta pemakaiannya dalam geometri ruang, persamaan diferensial biasa, transformasi Laplace

Pokok Bahasan : Fungsi transenden. Fungsi beberapa peubah; limit; turunan; pemakaiannya. Integral lipat; garis; pemakaiannya. Persamaan diferensial biasa dan teknik penyelesaiannya dengan syarat awal. Transformasi Laplace dan penggunaannya dalam menentukan solusi persamaan diferensial biasa dengan syarat awal serta sifat-sifatnya

Referensi : 1. "Kalkulus dan Geometri Analitis", E.J. Purcell, Ed.5, 1998. 2. "Calculus with analytic geometry", R.E. Larson, Ed. 5, 1994. 3. "Advanced Enginneering Mathematics",

M.D. Greenberg, Ed. 2, 1998

Nama MK : **Ilmu Ukur Tanah *)**
Kode : TSS-1209
SKS : 3

TIU : Mahasiswa setelah mengikuti mata kuliah ini diharapkan mampu melakukan suatu proses pengukuran dengan menggunakan alat Ukur Sifat Ruang dan Sifat Datar dan mengolah Data pengukuran serta Menganalisa Hasil Hitungan

Pokok Bahasan : Dasar dasar Ilmu Ukur Tanah yang berisikan pengenalan alat Ukur sifat ruang dan sifat datar, jenis pengukuran dan perhitungan teritris, poligon, pengikatan kemuka, pengikatan kebelakang, Azimuth Matahari, beda Tinggi dengan cara pengukuran sifat datar dan trigonometris, serta pemetaan situasi yang lengkap dengan kontur.

Referensi :

- Geographical Survey Inst, 1981, Topographical Survey and Technique of Mapping, Tokyo
- Zulfahmi, A, 1988, Dasar Dasar Pengukuran Terristris Dan Pemetaan Situasi, Diktat, Unand, Padang
- Mudjiatko, 2005, Ilmu Ukur Tanah, Diktat, Unri, Pekanbaru

Nama MK : **Mekanika Rekayasa II**

Kode : TSS-1212
SKS : 2

TIU : Setelah menyelesaikan mata kuliah ini, mahasiswa akan dapat menghitung reaksi perletakan dan gaya-gaya dalam pada struktur pelengkung tiga sendi, rangka batang statis tertentu dan garis pengaruh pada struktur balok dan rangka batang akibat berbagai kombinasi gaya luar

Pokok Bahasan : Mata kuliah ini menyajikan pokok bahasan prinsip analisis perencanaan pelengkung tiga sendi, struktur rangka batang serta penentuan garis pengaruh struktur statis tertentu akibat beban luar pada struktur

Referensi : 1. Dipohusodo, I. 2001. Analisis Struktur 1. Jakarta: Gramedia. 2. Gunawan, T. & Margaret, S. Teori, Soal & Penyelesaian Mekanika Teknik I Jakarta: Delta Teknik Group 3. Riley, W.F. & Sturges, L.D. 1996. Statics. New York: John Wiley & Sons. 4. Frick, H. 1992. Mekanika Teknik 1, Statika dan Kegunaannya. Yogyakarta: Kanisius. 5. Kamarwan, S.S. 1995. Statika. Jakarta: UI Press. 6. Sarjono, W. 1999. Analisis Struktur Statis Tertentu. Yogyakarta: Penerbit Universitas Atma Jaya

Nama MK : **Mekanika Fluida**

Kode : TSS-1211
SKS : 3

TIU : Mahasiswa setelah mengikuti mata kuliah ini diharapkan mampu mendefinisikan aliran dan merencanakan saluran aliran tertutup

Pokok Bahasan : Pendahuluan, Sifat-sifat Zat Cair, Hidrostatika, Kinematika Zat Cair, Persamaan-persamaan Dasar Pada Fluida, dan Aliran Fluida Dalam Pipa

Referensi :

- Bambang Triatmodjo, 1996, Hidrolika I, Beta Offset, Yogyakarta
- Bambang Triatmodjo, 1996, Mekanika Fluida, Beta Offset, Yogyakarta

- L Streeter, 1996, Mechanics Fluids, New York, USA

Nama MK : Struktur Bangunan **)

Kode : TSS-1214

SKS : 2

TIU : Mahasiswa setelah mengikuti mata kuliah ini diharapkan memahami konsep dan mampu merencanakan suatu struktur bangunan secara umum dan memberikan solusi dalam menangani masalah yang berkaitan dengan struktur bangunan

Pokok Bahasan : memahami konsep sistem struktur bangunan secara umum, komponen pembentuk, utilitas dan faktor fisika bangunan, keamanan, kenyamanan bangunan serta perawatan bangunan

Referensi :

- Handbook of Mechanical Electrical (MEE)
- Poerbo, Hartono. , 1995, Utilitas Bangunan, Penerbit Djambatan, Jakarta
- Frick, Heinz., 1980, Konstruksi Bangunan 1&2, Penerbit Kanisius, Jogja
- Daniel L. Schodek. , 1995, Structures, Terjemahan, Penerbit Erasco, Bandung
- Lin, TY, 1981, Structural Concepts & System For Architects & Engineers, John Willey, NY
- Suryatmo, F., 1993, Teknik Listrik Instalasi Penerangan, Penerbit Rieneka Cipta, Jakarta
- Frick, Heinz., 1999, Ilmu Bahan Bangunan, Penerbit Kanisius, Jogja
- Hegel, Hendrich., Structural System

Nama MK : Rekayasa Lalulintas

Kode : TSS-1213

SKS : 2

TIU : Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa dapat mengetahui, melakukan perancangan dan perekayasaan, serta mengevaluasi lalu lintas jalan raya.

Pokok Bahasan : Mata kuliah ini mahasiswa belajar tentang : Pengertian dasar lalu lintas, dasar hukum lalu lintas, karakteristik Komponen lalu lintas, Teori dasar arus lalu lintas, survai lalu lintas, persimpangan dan pengendalian persimpangan, kapasitas dan tingkat pelayanan, rambu dan marka, parkir kendaraan bermotor, terminal, sistim dan prasarana pemberhentian, manajemen lalu lintas, keselamatan dan Analisa Dampak Lingkungan lalu lintas.

Referensi :

- Direktorat BSLLAK, "Rekayasa Lalu Lintas", Dirjen Perhubungan Darat , Jakarta, 1999.
- Iskandar Abubakar, dkk, "Menuju Lalu Lintas dan angkutan Jalan yang Tertib", Dirjen Perhubungan Darat, Jakarta 2001
- Warpani, Suwarjoko P., "Rekayasa Lalu Lintas", Bandung, 1990
- Warpani, Suwarjoko P., "Pengelolaan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan", Bandung, 1991
- Mc Shane, William R., "Traffic Engineering" Prentice Hall, New Jersey, 1984

Nama MK : Matematika III

Kode : TSS-2116

SKS : 3

TIU : Mahasiswa memahami pengertian matriks dan dapat menggunakannya dalam menyelesaikan sistem persamaan linier, determinan serta sifatnya, operasi baris elementer untuk menentukan determinan dan solusi sistem persamaan linier, vektor dimensi 2 dan 3, sifat dan pemakaiannya dalam bidang teknik, fungsi gamma dan beta serta beberapa fungsi khusus, deret Fourier, persamaan diferensial linier dan parsial

Pokok Bahasan : Definisi matriks operasi matriks, invers matriks dan metode perhitungannya, sistem persamaan linier, determinan dan beberapa cara teknik perhitungannya seperti; operasi baris elementer, kofaktor dan minor, rumus adjoint, dan aturan Cramer. Ruang vektor, panjang vektor, dot product, cross product, proyeksi serta sifat-sifatnya. Garis dan bidang di ruang dimensi 2 dan 3. Beberapa contoh pemakaian matriks dan vektor dalam masalah-masalah rekayasa. Fungsi gamma dan beta serta beberapa fungsi khusus, deret Fourier, persamaan diferensial linier dan parsial

Referensi : 1. "Elementary Linear Algebra, Anton, H. Ed. 7, John Wiley and Sons, Inc. 1994. 2. "Advanced Engineering Mathematics", M.D. Greenberg, Ed. 2, 1998. 3. Advanced Engineering Mathematics", E. Kreyszig, Ed. 6, 1988

Nama MK : **Mekanika Rekayasa III**

Kode : TSS-2117

SKS : 2

TIU : Mahasiswa setelah mengikuti mata kuliah ini diharapkan mampu mengerti sifat bahan, prinsip kesetimbangan benda, tegangan dan regangan akibat gaya aksial, lateral, momen lentur dan torsi. Mahasiswa juga mampu menganalisis tegangan, regangan, lendutan dan stabilitas batang. Sehingga mampu merancang struktur-struktur sederhana dari bahan beton, baja, kayu, komposit dan bahan lainnya.

Pokok Bahasan : Pada kuliah ini akan diberikan mata kuliah yang bertujuan agar mahasiswa mengetahui kemampuan bahan dalam menerima beban dan menentukan deformasi pada berbagai jenis struktur statis tertentu.

Referensi : 1. Chu-Kia Wang, 1992, Analisa Struktur Lanjutan, Erlangga, Jakarta. 2. Gere, J.M. and Timoshenko, S.P., Wospakrik, H.J., 1987, Mekanika Bahan, Erlangga, Jakarta. 3. Popov, R.N., Mechanics of Materials, Prentice Hall Inc. 4. White, R.N., Gergely, P., Sexsmith, G. Struktural Engineering, John Wiley and Sons.

Nama MK : **Rekayasa Hidrologi**

Kode : TSS-2120

SKS : 3

TIU : Pada kuliah ini, diberikan materi kuliah yang bertujuan agar mahasiswa menguasai analisis besaran parameter hidrologi yang digunakan dalam perencanaan bangunan air dan pengelolaan sumber daya air

Pokok Bahasan : Memberikan pengertian dan pemahaman tentang definisi, karakteristik fisik, metoda analisis dari parameter hidrologi dalam perencanaan bangunan dan pengelolaan sumberdaya air. Materi yang diberikan antara lain : 1. Daur hidrologi, definisi dan karakter parameter hidrologi 2. Metode pengukuran dan pengolahan parameter hidrologi 3. Analisis parameter hidrologi bagi aplikasinya dalam rekayasa teknik sipil

Referensi :

- Suripin, 2004, Sistem Drainase Perkotaan yang Berkelanjutan, Andi Offset, Yogyakarta
- Sri Harto, 2000, Hidrologi : Teori, Masalah, Penyelesaian, Nafiri, Yogyakarta

- Stephen A.Thompson, 1999, Hydrology for Water Management, A.A. Balkema, Rotterdam
- Gupta, R. S. , 1989, Hydrology and Hydraulic System, Prentice Hall, New Jersey
- Chow, 1988, Applied Hydrology, McGrawhill, New York

Nama MK : Hidrolika *)

Kode : TSS-2115

SKS : 3

TIU : Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa akan dapat merencanakan saluran terbuka dengan berbagai permasalahannya dan dengan berbagai macam kondisi aliran

Pokok Bahasan : Parameter dan rumus dasar saluran terbuka, koefisien kecepatan, persamaan kontinuitas, energi dan momentum, aliran permanen beraturan, kecepatan dengan rumus empiris, kekasaran pada suatu tampang, energi dan gaya spesifik, aliran permanen berubah beraturan, profil muka air dengan metode standard step dan metode grafis, aliran pada pelimpah/spillway, debit pada peluap ambang lebar, ambang tipis, pilimpah OGEE dan peluap samping, parameter loncat air

Referensi : 1. Bambang Triatmodjo, 1996, Hidrolika II, Beta Offset, Yogyakarta, 2. Chow, V.T., 1959, Open Channel Hydraulics, McGraw Hill, 3. Ranga Raju, KG., 1981, Flow Through Open Channelss, Tata-Mc Graw Hill, 4. Graf W.H., 1998, Fluvial Hydraulics, John Wiley & Sons, New York

Nama MK : Mekanika Tanah I

Kode : TSS-2118

SKS : 2

TIU : Mahasiswa mengerti dan memahami pengetahuan dasar tentang asal-usul pembentukan tanah, klasifikasi dan sifat-sifat fisik dan kemampumampatant tanah. Mahasiswa juga dapat melakukan praktikum mekanika tanah dilaboratorium

Pokok Bahasan : Definisi tanah, analisis ukuran butiran, indeks tanah, klasifikasi USCS dan AASHTO, komposisi tanah dan klasifikasi tanah. Aliran Air dalam tanah, permeabilitas tanah, hukum Darcy, uji permeabilitas di laboraorium dan lapangan, persamaan kontinuitas, flow nets, tekanan uplift pada bangunan hidrolis. Konsep tegangan efektif, tegangan pada tanah jenuh tanpa dan dengan rembesan, gaya rembes, Tegangan dalam masa tanah, tegangan normal dan geser, distribusi tegangan akibat berbagai beban, Kompresibilitas tanah, penurunan konsolidasi, uji lab konsolidasi, normal consolidated dan over, consolidated, kecepatan penurunan. Prinsip pemadatan, pemadatan dilaboratorium dan lapangan, spesifikasi pemadatan

Referensi : 1. Das, B..M., Mochtar, Noor.E., Mochtar, Indra S.B., Mekanika Tanah (Prinsip-Prinsip Rekayasa Geoteknis) Jilid I, Erlangga., Jakarta, 1995. 2. Hadiyatmo, Christady, Mekanika Tanah I, Gramedia Pustaka Utama, Jakarta 1994

Nama MK : Rekayasa Jalan Raya I **)

Kode : TSS-2121

SKS : 2

TIU : Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa akan dapat merencanakan geometrik jalan sesuai dengan standar yang berlaku.

Pokok Bahasan : Mata kuliah ini mahasiswa belajar tentang : Kriteria perencanaan alinemen jalan, alinemen horizontal, super elevasi, alinemen vertikal, koordinasi alinemen vertikal dan horizontal dangalian timbunan

Referensi :

- Sukirman, Silvia : "Dasar-dasar Perencanaan Geometrik Jalan", Nova, Bandung, 1994.
- Hendarsin, Shirley L : "Perencanaan Teknik Jalan Raya" Politeknik Negeri Bandung, 2000
- Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota", Dirjen Bina Marga, Jalan ...No.038/T/BM/1997.
- "A Policy on Geometric Design of Highways and streets", AASHTO, Wasington DC. 1990.
- Oglesby, Clarkson H., and Lawrence I. Heves, "Highway Enguneering", 2nd ed., John Willey & Sons, Inc., Calofornia, 1966

Nama MK : **Rekayasa Lingkungan**

Kode : TSS-2122

SKS : 2

TIU : Memahami tentang Lingkungan Hidup dan Masalah2 Lingkungan serta Pengelolaan Sarana dan Prasarana Lingkungan yang Dapat Meningkatkan Kesehatan Lingkungan Masyarakat

Pokok Bahasan : Pendahuluan, Sistem Penyediaan Air Bersih, Pengelolaan Air Buangan, Pencemaran Udara, Persampahan, Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL)

Referensi : 1. Al-Layla, M. Anis, Water Supply Engineering Design. 2. Davis, Mackenzie, Introduction to Environmental Engineering, 3. Dinas Pekerjaan Umum, Standar Tata Cara Pengelolaan Teknik Sampah Perkotaan. 4. Ehlers, Victor M., Municipal and Rural Sanitation. 5. Siahaan NHT, Ekologi Pembangunan dan Hukum Tata Lingkungan. 6. Soemarwoto, Otto, Analisis Dampak Lingkungan. 7. Soemarwoto, Otto, Ekologi, Lingkungan Hidup, dan Pembangunan

Nama MK : **Pemrograman Komputer**

Kode : TSS-2119

SKS : 2

TIU : Mahasiswa setelah mengikuti mata kuliah ini diharapkan mampu membuat program program sederhana dengan bahasa fortran.

Pokok Bahasan : Pendahuluan, Diagram Alir Pemrograman, Dasar Dasar Bahasa Fortran, Statment Format, Statement Input dan Output, Statement Spesifikasi, Statement Kontrol, Statement Program, Function, dan Subroutine, Fungsi Interisic, File

Referensi : 1. Jofiyanto, 1995, Teori dan Aplikasi Program Komputer bahasa Fortran, Andi Offset, Yogyakarta, 2. Bambang Triatmodjo, 1996, Metoda Numerik, Beta Off, Yogyakarta

Nama MK : **Analisa Numerik**

Kode : TSS-2223

SKS : 2

TIU : Mahasiswa setelah mengikuti mata kuliah ini diharapkan mampu melakukan pemecahan perhitungan matematis dengan menggunakan metoda numeris, serta melakukan proses validasi dan proses kalibrasi

Pokok Bahasan : Jenis jenis kesalahan, Deret Tylor, Akar-akar Persamaan (Metoda setengah interval, interpolasi linier, newton raphson, secant dan iterasi), Sistem Persamaan

Linier (Matriks, Metoda Eliminasi Gauss, Gauss Jordan, Sapuan Ganda, Invers dan iteratif), Analisa Regresi (Dasar Statistik, Metoda Kuadrat terkecil, Kurva Linier, Linierisasi Kurva tidak Linier, Regresi polinomial), Interpolasi (Interpolasi linier, kuadrat, polinomial, lagrange), Integrasi Numerik (Metoda trapesium pias tunggal dan banyak, simson, integrasi dengan pias tidak sama, kuadratur), Persamaan Defferensial Biasa (metoda satu langkah, euler, deret tylor, heun, rungekutta) dan Parsiil (Pers. Parabola, ellips, dan hiperbola)

Referensi : 1. Bambang Triatmodjo, 1996, Metoda Numerik, Beta Offset, Yogya, 2. Chapra, S.P., Canale, R.P., 1985, Numerical For Engineers, Mc. Graw-Hill Book Company, New York, 3. Refdinal Nazir, 1992, Analisa Numerik, Diktat Kuliah, HMTSI Unand, Padang, 4. Samuel, 1993, Dasar-dasar Analisa Numerik, Erlangga, Jakarta, 5. Wahyuddin, 1987, Metode Analisis Numerik, Tarsito, Bandung

Nama MK : **Mekanika Rekayasa IV**
Kode : TSS-2226
SKS : 2

Pokok Bahasan : Kesimbangan, Kesepadanan, Ketidaktentuan Statik & Kinematik; Metoda Fleksibilitas; Persamaan Tiga Momen; Metoda Slope Deflection; Metoda Distribusi Momen

Referensi : 1. Analisa Struktur IV, Soetojo Tj, BP UGM, 2. Analisa Struktur Lanjutan, Wang CK, Erlangga, 3. Analisis Struktur Statis Tak Tentu, Haryanto YW, BP UGM

Nama MK : **Mekanika Tanah II *)**
Kode : TSS-2225
SKS : 2

TIU : Mahasiswa mengerti dan memahami penentuan kuat geser tanah, gaya lateral tanah, stabilitas lereng dan berbagai metode eksplorasi lapisan tanah

Pokok Bahasan : Kriteria keruntuhan tanah Mohr Coulomb, uji kuat geser tanah, triaksial, UCS, vane shear. Tekanan tanah lateral Rankine kondisi setimbang, aktif, dan pasif. Konsep stabilitas lereng, lereng menerus dengan dan tanpa rembesan. Metode irisan analitis dan grafis. Stabilitas galian dan timbunan Eksplorasi lapisan tanah, sampling, insitu test CPT, SPT, pressuremeter

Referensi : 1. Das, B..M., Mochtar, Noor.E., Mochtar, Indra S.B., Mekanika Tanah (Prinsip-Prinsip Rekayasa Geoteknis) Jilid II, Erlangga., Jakarta, 1995. 2. Hadiyatmo, Christady, Mekanika Tanah II, Gramedia Pustaka Utama, Jakarta 1994

Nama MK : **Rekayasa Jalan Raya II ***)**
Kode : TSS-2227
SKS : 2
TIU : Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa akan dapat merencanakan konstruksi perkerasan jalan dan material penyusunnya yang sesuai dengan standar yang berlaku.

Pokok Bahasan : Mata kuliah ini mahasiswa belajar tentang : Sejarah perkerasan jalan, prinsip dasar perencanaan konstruksi perkerasan jalan, jenis konstruksi perkerasan jalan, jenis dan fungsi lapis perkerasan jalan, material konstruksi perkerasan jalan, perencanaan konstruksi perkerasan lentur, perencanaan konstruksi perkerasan kaku, dan jenis kerusakan jalan dan cara penanganannya.

Referensi :

- Sukirman, Silvia : "Perkerasan Lenuk Jalan Raya", Nova, Bandung, 1999.

- Hendarsin, Shirley L : “Perencanaan Teknik Jalan Raya” Politeknik Negeri Bandung, 2000
- “Petunjuk Perencanaan Tebal Perkerasan Lentur Jalan Raya Dengan Metoda analisa Komponen”. Dirjen Bina Marga, SNI 1732-1989-F
- Yoder, E.J., Witczak, M.W., “ Principles of Pavement Design,” 2nd a Wiley-Interscience publication Jhon Wiley & Sons, Inc, Ney York, 1975.
- Oglesby, Clarkson H., and Lawrence I. Heves, "Highway Enguneering", 2nd ed., John Willey & Sons, Inc., Calofornia, 1966

Nama MK : **Struktur Kayu **)**
Kode : TSS-2231
SKS : 2

Pokok Bahasan : Jenis sambungan, Efisiensi sambungan, Pengenalan PKKI, Sambungan baut, Sambungan paku, Sambungan pasak, Alat sambung modern, Sambungan momen, Gigi batang tarik, Tekan tunggal, Batang tekan ganda, Balok lentur, Tegangan, Lendutan dan stabilitas

Referensi : 1. PKKI, PU, 1961 2. Standar Pengujian Kayu, PU 3. Kayu untuk Struktur, Soehendrodjati, UGM 4. Konstruksi Kayu, Felix Yap 5. Mengenal Kayu, Kanisius, Yogyakarta

Nama MK : **Struktur Beton I**
Kode : TSS-2230
SKS : 2

TIU : Mahasiswa memiliki kemampuan dalam merencanakan penulangan pada elemen-elemen struktur terhadap lentur dan geser serta torsi

Pokok Bahasan : Pembelajaran tentang kekuatan, kemampuan layanan, perilaku dan disain elemen struktur beton bertulang dengan penekanan pada pengaruh karakteristik material beton bertulang pada elemen lentur dan geserserta torsi (d disesuaikan dengan SNI 2002 dan ACI 318-02)

Referensi :

- ACI 318-02, 2002 , "Building Code Requirements for Structural Concrete", American Concrete Institute.
- Wang, C.K and Salmon, C.G, 1995, "Reinforced Concrete Design", 4th ed, Harper & Row, N.Y
- Nawy, E.G., 1995 "Reinforced Concrete", Pretice Hall.
- Dept. Kimpraswil, 2002, "Tata Cara Perencanaan Struktur Beton untuk Bngunan Gedung".

Nama MK : **Struktur Baja I**
Kode : TSS-2229
SKS : 2

Pokok Bahasan : Pengenalan Baja sebagai Bahan Struktur, Sifat-sifat bahan baja, Perencanaan Batang Tarik, Batang Tekan, Perencanaan Sambungan, Perencanaan Balok

Referensi : 1. PPBBI tahun 1984 2. Konstruksi Baja: Teori Perhitungan dan Pelaksanaan 3. Struktur Baja, CG Salmon 4. Desain Baja Struktur Terapan, L Spiegel

Nama MK : **Statistika & Probabilitas**
Kode : TSS-2228
SKS : 2

TIU : Mahasiswa memahami pengertian probabilitas dan mampu memakainya dalam bidang keteknikan, variabel acak baik yang kontinu maupun diskrit, ekspektasi, variansi suatu variabel acak, beberapa fungsi distribusi sederhana, inferensi statistika, analisa regresi

Pokok Bahasan : Definisi probabilitas, Probabilitas Bersyarat, Theorema Bayes, Variabel Acak Diskrit dan Kontinu, Distribusi Probabilitas Acak, Beberapa distribusi variabel acak diskrit seperti Binomial, Geometrik, Hipergeometrik, dan Poisson. Beberapa distribusi variabel acak kontinu seperti Eksponensial, Gamma, Normal, Kai-kuadrat, F, t. Inferensi Statistika rata-rata dan proporsi untuk satu populasi dan dua populasi, Analisa Regresi Sederhana; linier dan nonlinier, Regresi Berganda, Analisa Variansi

Referensi : 1. "Probability and Statistics for Engineers and Scientists", Ronald W. Walpole & Raymond H Myers. Ed.6, 1998

Nama MK : **Ekonomi Teknik**

Kode : TSS-2224

SKS : 2

TIU : Mahasiswa setelah mengikuti mata kuliah ini diharapkan mampu melakukan analisa secara ekonomi dengan memperhitungkan faktor bunga/ nilai waktu uang terhadap pelaksanaan suatu proyek konstruksi

Pokok Bahasan : Proses Pembuatan Keputusan (Kita dikelilingi oleh Lautan Masalah, Sistem Proses Keputusan), Konsep Dasar Ekonomi Teknik (Ilmu Ekonomi Teknik, Cara Pembayaran kembali Uang pinjaman), Konsep Bunga / Waktu Nilai Uang (Bunga (Interest), Pemilihan Alternatif), Studi Kelayakan Proyek (Biaya Operasi Kendaraan, Transportasi Pelabuhan, Transportasi Bandar Udara), Beberapa Macam Analisa (Analisa Dalam Penerapan Ekonomi)

Referensi : 1. Degarmo, E.Paul, et all, Ekonomi Teknik, PT.Prenhallindo, Jakarta, 1999, 2. Grant, Eugene L, et all: Dasar-dasar Ekonomi Teknik, Bina Aksara, 1996. 3. Husnan, Suad & Suwarno: Studi Kelayakan Proyek, Edisi Ketiga Penerbit Unit UPP AMP YKPN, 1999. 4. Joyowiyono, FX Marsudi, Ir, SE: Ekonomi Teknik, Departemen Pekerjaan Umum, Yayasan Badan Penerbit PU Jakarta, 1993. 5. Kadariyah et all, Pengantar Evaluasi Proyek, Fakultas Ekonomi UI, 1978. 6. Kodoatie, Robert J: Analisis Ekonomi Teknik, Penerbit Andi Yogyakarta, 2000. 7. Nabar, Darmansyah, Drs, ST: Ekonomi Teknik, Universitas Sriwijaya, 1999.

Nama MK : **Mekanika Rekayasa V**

Kode : TSS-3134

SKS : 3

TIU : Mahasiswa setelah mengikuti mata kuliah ini diharapkan dapat menerapkan metode matrix yang berbasis komputer dalam menganalisis struktur. Mahasiswa dapat menghitung respon struktur (gaya dalam, displacement dan reaksi tumpuan) pada struktur truss 2D dan 3D, balok silang, frame 2D dan 3D, dan struktur lainnya.

Pokok Bahasan : Pada kuliah ini akan diberikan mata kuliah yang bertujuan agar mahasiswa memahami analisis struktur dengan metode matrix sebagai dasar dalam analisis struktur yang berbasis komputer.

Referensi :

- Flemming, JF., (1986), Structural Engineering Analysis on Personal Computers, New York, Mc. Graw Hill Inc.
- Ghali, A. and Neville, A. M., (1986), Analisis Struktur Metode Klasik dan Matrix, Edisi

kedua, Erlangga, Jakarta

- Suhendro, B., (2000), Analisis Struktur Metode Matrix, Beta Offset, Yogyakarta

Nama MK : **Struktur Beton II **)**

Kode : TSS-3139

SKS : 2

TIU : Mahasiswa memiliki kemampuan dalam merencanakan penulangan pada elemen-elemen struktur terhadap beban beban yang telah diatur dalam standar

Pokok Bahasan : Pembelajaran , perilaku dan disain elemen struktur beton bertulang dengan penekanan pada pengaruh karakteristik material beton bertulang pada elemen tekan dan lentur , pelat , pengaruh kelangsingan, podasi telapak, konsol serta panjang penyaluran (d disesuaikan dengan SNI 2002 dan ACI 318-02)

Referensi :

- ACI 318-02, 2002 , "Building Code Requirements for Structural Concrete", American Concrete Institute.
- Wang, C.K and Salmon, C.G, 1995, "Reinforced Concrete Design", 4th ed, Harper & Row, N.Y
- Nawy, E.G., 1995 "Reinforced Concrete", Pretice Hall.
- Dept. Kimpraswil,2002,"Tata Cara Perencanaan Struktur Beton untuk Bngunan Gedung".

Nama MK : **Struktur Baja II **)**

Kode : TSS-3138

SKS : 2

TIU : Mahasiswa setelah mengikuti mata kuliah ini diharapkan mampu merencanakan struktur portal baja dengan sambungannya dan mampu menganalisis kekuatan elemen struktur terhadap torsi.

Pokok Bahasan : Perencanaan struktur portal baja terhadap kombinasi gaya momen, geser dan aksial; Perencanaan pelat kaki; Perencanaan konsol pendek dan sambungan antar balok.

Referensi :

- Englekirk, R., 1994, "Steel Structure, Controlling Behavior Through Design", John Willey & Sons, N.Y
- Salmon & Johnson, 1996, "Steel Structures: Design and Behavior, 4th ed." HarperCollins
- Ir Oentoeng, 1999, "Konstruksi Baja" LPPM Universitas Kristen Petra Surabaya

Nama MK : **Pem. Tanah Mekanis**

Kode : TSS-3135

SKS : 2

TIU : Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa dapat mengetahui, melakukan perancangan, dan mengevaluasi lalu lintas jalan raya.

Pokok Bahasan : Mata kuliah ini mahasiswa belajar tentang : Dasar-dasar pemindahan tanah mekanis, jenis-jenis alat berat, produktivitas alat berat, biaya alat berat, kebutuhan dan manajemen alat berat dalam pekerjaan konstruksi

Referensi :

- Rochmanhadi, "Perhitungan Biaya Pelaksanaan Pekerjaan Dengan Menggunakan Alat-

alat Berat”, DPPU, Jakarta, 1985.

- Rochmanhadi, “Alat-alat Berat dan Penggunaannya”, YBPPU, Jakarta 1992
- Susy Fatena Rostiyanti, “Alat Berat Untuk Proyek Konstruksi”, Rika Cipta, Jakarta, 2002.
- Haryanto YS. Dan Hendra S. “PTM (Pemindahan Tanah Meknis) Bagian I”, Universitas Atmajaya, Yogyakarta, 1992.
- Dep. PU., “Panduan Analisa Harga Satuan”, Dirjen Bina Marga, No. 028/T/BM/1995, November, 1995.

Nama MK : Pengemb. Sumberdaya Air

Kode : TSS-3136

SKS : 2

TIU : Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa bisa memberikan alternatif-alternatif solusi dalam menangani permasalahan-permasalahan yang berkaitan dengan pengelolaan sumber daya air

Pokok Bahasan : Mahasiswa mempelajari tentang unsur-unsur pokok dalam pengembangan sumberdaya air, Pengalihragaman Hujan Aliran, Perencanaan Waduk dan permasalahannya, Aliran air tanah, Masalah banjir dan kekeringan, Cara-cara mendapatkan tambahan suplai air, Perencanaan pengembangan sumber daya air, dan aspek ekonomis pemanfaatan air

Referensi :

- Sudjarwadi, 1987, Teknik Sumber Daya Air, Biro Penerbit, KMTS, FT, UGM
- Sri Harto, 1991, Hidrologi Terapan, Biro Penerbit, KMTS, FT, UGM
- Sudibyoy, 1990, Teknik Bendungan,
- USBR, 1980, Design of Small Dam

Nama MK : Irigasi Pertanian **)

Kode : TSS-3133

SKS : 3

TIU : Mahasiswa setelah mengikuti mata kuliah ini diharapkan mampu mendesain dan menganalisa suatu sistem irigasi untuk pertanian baik dari segi sumber air maupun dari segi bangunan yang dibutuhkan

Pokok Bahasan : Pendahuluan (Pengertian, Tujuan dan manfaat, istilah), Dasar-dasar Irigasi, Karakteristik Tanah Pertanian, Karakteristik Air Pertanian, Pola Tanam Pertanian, Kebutuhan Air Irigasi, Sistem jaringan Irigasi, Bangunan Utama, bangunan Silang dan Terjun

Referensi : 1. Sri Harto, 1993, Analisis Hidrologi, Gramedia, Jakarta, 2. Dirjen Pengairan PU, 1986, Kriteria Perencanaan 1-7, CV. Galang Persada, Jakarta, 3. Linsley, 1994, Teknik Sumber Daya Air (Terjemahan) Jilid 1 dan 2, Erlangga, Jakarta, 4. Prench, 1986, Open Channel Hydraulics, McGraw Hill, Toronto

Nama MK : Rekayasa Pondasi I

Kode : TSS-3137

SKS : 2

TIU : Mahasiswa setelah mengikuti mata kuliah ini diharapkan mampu merencanakan dan menganalisa pondasi dangkal & dinding penahan tanah serta dapat menghitung tekanan tanah di bawah pondasi dangkal; dan memberikan solusi dalam menangani masalah yang berkaitan dengan pondasi dangkal & dinding penahan tanah.

Pokok Bahasan : Tinjauan ulang mekanika tanah, penyelidikan tanah lapangan dan laboratorium, konsep kuat perlu, dan mampu layan, pondasi dangkal, jenis-jenisnya, teori daya dukung tanah Terzaghi, Mayerhoff, Brinch Hansen, angka keamanan, distribusi tegangan dalam tanah, penurunan elastis (seketika), teori konsolidasi Terzaghi, dan penurunan rangkai, jenis struktur penahan tanah, teori tekanan tanah lateral, analisa dan desain dinding penahan tanah kantilever.

Referensi :

- Bowles, J. E., 1992, Analisis dan Desain Pondasi 1
- Christiady, H, 1994, Mekanika Tanah II
- Das, B. M., 1995, Principles of Foundation Engineering, 3 rd Edition, PWS Publishing
- Christiady, H, 1994, Teknik Pondasi I
- Coduto, D. P. 2001, Foundation Design Principles and Practices, 2 rd Edition, Prentice Hall

Nama MK : **Bahasa Inggris**

Kode : TSS-3132

SKS : 2

- TIU : 1. Setelah mengikuti mata kuliah ini, mahasiswa mampu menulis dalam bahasa Inggris menurut kaedah-kaedah penulisan yang berlaku dalam bahasa Inggris
2. Setelah mengikuti mata kuliah ini, mahasiswa mampu melakukan presentasi dalam bahasa Inggris dan menguasai teknik-teknik presentasi dengan baik
3. Setelah mengikuti mata kuliah ini, mahasiswa dapat menguasai dan meningkatkan jumlah kosa kata bahasa Inggris sehingga mampu berkomunikasi dan menulis dengan lancar.

Pokok Bahasan : Natural and Artificial Process, Presentation Skills, Technical Writing, Writing Research Report

Nama MK : **Rekayasa Pondasi II **)**

Kode : TSS-3243

SKS : 2

- TIU : Mahasiswa setelah mengikuti mata kuliah ini diharapkan mampu merencanakan dan menganalisa pondasi dalam dan memberikan solusi dalam menangani masalah yang berkaitan dengan pondasi dalam.

Pokok Bahasan : Pondasi dalam, jenis-jenisnya, metoda Mayerhoff, Vesic, Brinch Hansen, SPT, CPT dalam menetapkan daya dukung aksial pondasi dalam, faktor beban, reduksi daya dukung, angka keamanan, uji beban, daya dukung lateral pondasi dalam, penurunan aksial dan lateral pondasi dalam, dan aspek perencanaan dan pelaksanaan dalam pondasi dalam.

Referensi :

- Bowles, J. E., 1992, Analisis dan Desain Pondasi 2
- Christiady, H, 1994, Mekanika Tanah II
- Das, B. M., 1995, Principles of Foundation Engineering, 3 rd Edition, PWS Publishing
- Christiady, H, 1994, Teknik Pondasi 2
- Coduto, D. P., 2001, Foundation Design Principles and Practices, 2nd Ed, Prentice Hall
- Prakash, S et al, 1990, Pile Foundations in Engineering Practices, Wiley Interscience

Nama MK : **Pengembangan lahan basah**

Kode : TSS-3242

SKS : 2

TIU : Pada kuliah ini, akan diberikan materi kuliah yang bertujuan agar mahasiswa mampu merencanakan pengembangan lahan basah baik untuk pertanian, perikanan maupun untuk pembangunan suatu struktur bangunan di atas lahan tersebut

Pokok Bahasan : Memberikan pengertian dan pemahaman tentang permasalahan spesifik yang dijumpai dalam pengembangan lahan basah, teknologi pengelolaan lahan basah, dan infrastruktur pengembangan lahan basah. Materi yang diberikan antara lain: 1. Definisi, macam, proses pembentukan dan karakteristik lahan basah. 2. Penyiapan lahan untuk struktur bangunan di lahan basah. Kualitas air dan tanah lahan basah. 3. Pengelolaan air dan hidrolika di lahan basah. 4. Infrastruktur pengembangan lahan basah.

Referensi :

- Suripin, 2004, Sistem Drainase Perkotaan yang Berkelanjutan, Andi Offset, Yogyakarta
- Hardjoso Prodjopangarso, 1991, Diktat :Pengairan Pasang Surut, T. Sipil UGM

Nama MK : **Teknik Drainase**

Kode : TSS-3245

SKS : 2

TIU : Mahasiswa setelah mengikuti mata kuliah ini diharapkan mampu merencanakan suatu sistem drainase dan memberikan solusi dalam menangani masalah yang berkaitan dengan rekayasa drainase

Pokok Bahasan : Pengertian drainase, Konsep Drainase , Analisis Hidrologi, Kriteria Desain dan Hidrolika, Subsurface drainage, Manajemen Perencanaan Sistem Drainase, Drainase khusus: lapangan udara, lapangan olah raga, jalan raya dan penyehatan lingkungan, Drainase yang Berwawasan Lingkungan

Referensi :

- Suripin, 2004, Sistem Drainase Perkotaan yang Berkelanjutan, Andi Offset, Yogyakarta
- Sukarto, H. , 1999, Drainase Perkotaan, Departemen Pekerjaan Umum, Jakarta
- Notodiharjo, dkk., 1998, Drainase Perkotaan, UPT Penerbitan Universitas Tarumanegara, Jakarta
- Hasmar, H. , 2002, Drainase Perkotaan, UII Press, Yogyakarta
- Gupta, R. S. , 1989, Hydrology and Hydraulic System, Prentice Hall, New Jersey

Nama MK : **Manajemen Konstruksi**

Kode : TSS-3240

SKS : 2

TIU : Mahasiswa setelah mengikuti mata kuliah ini diharapkan mampu mengelola, mengendalikan, mengontrol dan mengerjakan secara sistematis aspek manajemen suatu proyek dimulai dari tahap inisiasi, perencanaan, perancangan, pelelangan, pelaksanaan, serah terima, pengoperasian, pencatatan dan review. Siklus tahapan penyelenggaraan suatu proyek dan teknik praktis manajemen proyek dibahas secara umum berikut studi kasus dan standarisasi praktis. Aplikasi komputer juga diterangkan secara singkat dalam schedulling proyek

Pokok Bahasan : Berbagai aspek manajemen siklus suatu proyek dimulai dari tahap inisiasi,

perencanaan, perancangan, pelelangan, pelaksanaan, serah terima, pengoperasian, pencatatan dan review dibahas secara umum. Studi kasus dan teknik praktis manajemen proyek juga didiskusikan secara terbuka antara dosen, dan mahasiswa dalam bentuk grup-grup kecil.

Referensi : 1. Dipohusodo, I. 1996. Manajemen Proyek & Konstruksi Jilid I & II. Yogyakarta : Kanisius. 2. Smith, N. J., (Editor), " Engineering Project Management", Blackweell Science, London, 1995. 3. Soeharto, I. 1995. Manajemen Proyek dari konseptual sampai operasional. Erlangga. 4. Levin, R.I. & Kirkpatrick, C.A. 1987. Perencanaan dan Pengendalian dengan PERT dan CPM. Balai Pustaka. 5. Halpin, D. W and Woodhead, R. W., (1998) ," Construction Management", John Wiley & Sons, Canada. 6. Smith, N. J., (Editor), " Managing Risk in Construction Project", Blackwell Science, London, 1999. 7. Ali, T.H. 1997. Prinsip-prinsip Network Planning. Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama.

Nama MK : **Sistem Transportasi**

Kode : TSS-3244

SKS : 2

TIU : Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa dapat mengetahui sistim dan teknik transportasi serta melakukan pengoperasian dan manajemen sistim transportasi

Pokok Bahasan : Mata kuliah ini mahasiswa belajar tentang : Ruang lingkup dan peranan Transportasi, Komponen sistim transportasi, sistim arus menerus, rencana operasi, biaya transportasi, perencanaan transportasi jangka panjang, pengambilan keputusan dalam manajemen transportasi, operasional sistim dan manajemen transportasi

Referensi :

- Morlok, EK terjemahan Hainim, JK., "Pengantar teknik dan perencanaan Transportasi", Penerbit Erlangga, Jakarta, 1985.
- Abbas Salim, "Manajemen Transportasi", Raja Grasindo Persada, Jakarta, 1995
- Button KJ, "Transport Economics", Heinemann, London.1982

Nama MK : **Metodologi Penelitian**

Kode : TSS-3241

SKS : 2

TIU : Setelah menyelesaikan mata kuliah ini, mahasiswa akan dapat melakukan penelitian dan membuat laporan hasil penelitian

Pokok Bahasan : Mata kuliah ini menyajikan pokok bahasan penelitian sebagai kegiatan ilmiah, proses penelitian dan penulisan tugas akhir

Referensi : 1. Anonim. 2001. Pedoman Penulisan & Penyajian Karya Ilmiah. Bogor: IPB Press. 2. Anonim. 1995. Pedoman Praktik Kerja dan Tugas Akhir. Yogyakarta: JTS FTSP UII. 3. Azwar, S. 2004. Metode Penelitian. Yogyakarta: Pustaka Pelajar. 4. Darmono & Hasan, A.M. 2002. Menyelesaikan Skripsi dalam Satu Semester. Jakarta: PT Gramedia. 5. Rifai, A.M. 2001. Pegangan Gaya Penulisan, Penyuntingan dan Penerbitan. Yogyakarta: UGM Press. 6. Singarimbun, M. & Effendi, S. 1989. Metode Penelitian Survai. Jakarta: LP3ES. 7. Suryabrata, S. 2004. Metodologi Penelitian. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Nama MK : **Teknik Penyehatan**

Kode : TSS-3246

SKS : 2

TIU : Pada kuliah ini, akan diberikan materi kuliah yang bertujuan agar mahasiswa menguasai perencanaan dan memahami tentang teknologi

penyediaan air bersih serta teknologi pengolahan air limbah

Pokok Bahasan : Memberikan pengertian dan pemahaman tentang parameter kualitas air, teknologi penyediaan air bersih, teknologi pengolahan air limbah serta teknologi reklamasi dan daur ulang air limbah. Materi yang diberikan antara lain : 1. Permasalahan dan sumber air bersih. 2. Persyaratan air bersih. 3. Pengolahan air bersih. 4. Kualifikasi, kuantitas dan kualitas buangan air limbah. 5. Dasar-dasar pengolahan air limbah. 6. Teknologi reklamasi dan daur ulang air limbah.

Referensi : 1. Budi Kamulyan, 1996, Diktat kuliah:Teknik Penyehatan, Jurusan T Sipil Fakultas Teknik UGM, 2. George Tchobanoglous, dkk, 1991, Wastewater Engineering, McGraw Hill, New York

Nama MK : **Bangunan Air**
Kode : TSS-4156
SKS : 2

Pokok Bahasan : Pengertian bendungan dan bagian-bagiannya, penelitian lokasi bendungan, rencana hidraulic bendungan, rencana lantai muka, kolam olahan, stabilitas bendung, gorong-gorong, syphon, bangunan tenaga air.

Referensi : 1. Bendungan type Urugan, Suyono S 2. Dydraulic Structures : P. Nova
3. Flow through open channel, Ranya Raju 4. Flow in open channel, Subramaya

Nama MK : **Dinamika Struktur**
Kode : TSS-4157
SKS : 2
TIU :

Mahasiswa setelah mengikuti mata kuliah ini diharapkan mampu menjelaskan teori dinamika struktur, mengerti fenomena-fenomena dinamik secara fisik dan mampu membuat model matematik dari masalah-masalah teknik yang ada serta mencari solusinya.

Pokok Bahasan : Pada kuliah ini diberikan materi dinamika struktur dan pengantar rekayasa gempa sebagai satu kesatuan. Pada bagian awal diberikan pengetahuan mengenai sistem struktur yang dibebani oleh beban dinamik dengan berbagai kondisi pembebanan. Pada bagaian kedua diberikan pengetahuan mengenai rekayasa kegempaan, respons struktur akibat beban gempa dan perhitungan beban gempa statik ekuivalen.

Referensi :

- Clough and Penzien, " Dynamics of Structures", Mc Graw Hill
- Mario Paz, " Structural Dynamics", Van Nostrand Reindol
- Naei, F, 2001, " The Seismic Design Handbook , Second ed. " Van Nosrand, N.Y

Nama MK : **Estimasi Biaya**
Kode : TSS-4158
SKS : 2

TIU : Mahasiswa setelah mengikuti mata kuliah ini diharapkan mampu memahami dan menghitung estimasi biaya dalam tiap tahap siklus proyek (dari mulai initial estimate sampai detil estimate). Probabilitas biaya karena pengaruh resiko dan ketidak pastian yang dipresentasikan dalam bentuk aplikasi komputer juga dapat dikuasai mahasiswa.

Pokok Bahasan : Berbagai aspek dan metode pendekatan untuk estimasi biaya dibahas untuk berbagai tahap siklus proyek (dari mulai inital estimate sampai detil estimate). Studi

kasus untuk berbagai konstruksi sipil diterangkan yang meliputi berbagai komponen biaya langsung dan tidak langsung. Probabilitas biaya karena pengaruh resiko dan ketidak pastian dipelajari dan dipresentasikan dalam bentuk aplikasi komputer.

Referensi :

- Smith, N. J. (Editor), Engineering Project Management, Blackwell Science, 1999, UK.
- Merna, A. and Smith, N. J. (1990), Project Managers and the Use of Turnkey Contracts, International Journal of Project Management, 8 (3), 183-189.
- Peurfoy, R, L and Oberlender, G, D, (1989), Estimating Construction Costs, McGraw-Hill Book Company, USA.
- Redaksi Bumi Aksara (2000), Analisa Upah dan Bahan (Analisa BOW), Bumi Aksara, Jakarta

Nama MK : Lapangan Terbang

Kode : TSS-4159

SKS : 2

TIU : Mahasiswa setelah mengikuti mata kuliah ini diharapkan mampu mendisain suatu Konstruksi Lapangan Terbang selama satu semester

Pokok Bahasan : Sisi Darat & Udara, Airport Master Plan, Terminal Bandara, Airport Klasifikasi dan Disain Group dan Jenis Pesawat, Planning & Desain konfigurasi lapangan udara, Perencanaan perkerasan struktural

Referensi : 1. Basuki, Heru, (1990), Merancang dan Merencana Lapangan Terbang, Penerbit Alumni, Bandung. 2. Chant, Christopher; et all (2001), The world's Greatest Aircraft, Regency House Publishing Ltd, Italy 3. FAA, (1965) Runway Length Requirements for Airport Design, FAA, Washington D.C. 4. FAA, (1977) Advisory Circular. Airport Pavement Design & Evaluation, Department of Transportation, Federal Aviation Administration, Washington D.C. 5. Horonjeff, Robert and McKelvey, F.X, (1994), Planning & Design of Airport, 3th.ed, McGraw-Hill Inc, New York. 6. ICAO. (1990), Aerodromes Annex 14 vol. 1. Aerodromes Design & Operations, International Civil Aviation Organization, Montreal. 7. ICAO. (1977), Airport Planning Manual Part 1. Master Planning, International Civil Aviation Organization, Montreal. 8. ICAO. (1985), Airport Planning Manual Part 2. Land Use & Environmental Control, International Civil Aviation Organization, Montreal. 9. ICAO. (1984), Aerodrome Design Manual Part 1. Runway, International Civil Aviation Organization, Montreal. 10. ICAO. (1983), Aerodrome Design Manual Part 2. Taxiway, Apron & Holding Bay, International Civil Aviation Organization, Montreal. 11. ICAO. (1983), Aerodrome Design Manual Part 3. Pavement, International Civil Aviation Organization, Montreal. 12. Moir, Ian, et all, (2001), Aircraft Systems, Mechanical, electrical, and avionics subsystems integration, Professional Engineering Publishing Limited, UK

Nama MK : Pelabuhan

Kode : TSS-4160

SKS : 2

TIU : Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa bisa merencanakan pelabuhan dan bisa memberikan alternatif-alternatif solusi dalam menangani permasalahan-permasalahan yang berkaitan dengan pengelolaan pelabuhan

Pokok Bahasan : Mahasiswa mempelajari tentang definisi pelabuhan, Perencanaan Pelabuhan, Angin, Pasang Surut dan Gelombang, Alur Pelayaran, Pemecah Gelombang, Dermaga, Fender dan alat Penambar, Fasilitas Pelabuhan di Daratan, dan aspek Alat

Pemandu Pelayaran

Referensi : Triatmodjo, 2000, Pelabuhan, Betta Offset, Yogyakarta

Nama MK : **Rekayasa sungai**

Kode : TSS-4161

SKS : 2

TIU : Setelah mengikuti mata kuliah ini diharapkan mampu menguraikan pemanfaatan sungai, permasalahan sungai dan memberikan solusi dalam menangani masalah yang berkaitan dengan teknik sungai.

Pokok Bahasan : Usaha pemanfaatan sungai tanpa merusak lingkungan, posisi ilmu teknik sungai, morfologi sungai, pemetaan sungai dan survey yang diperlukan untuk perbaikan sungai, usaha-usaha penanggulangan banjir, pengelolaan dan pemeliharaan sungai

Referensi : 1. Jansen, P.Ph., dkk, 1979, "Principles of Engineering", Pitman, London, 2. Suyono Sosrodarsono, 1994, "Pengaturan dan Perbaikan Sungai", Pradnya Paramita, 3. Raudkivi, A.J., 1976, Loose Boundary Hydraulics, University of Auckland, New Zealand, 4. UU No. 7/2004 tentang Sumber Daya Air, 5. Hand out Pengajar

Nama MK : **Stabilisasi Tanah**

Kode : TSS-4162

SKS : 2

TIU : Mahasiswa terbuka wawasannya akan berbagai usaha perbaikan tanah, disain dan metode konstruksi dan relatif biayanya

Pokok Bahasan : 1. Perbaikan tanah secara mekanis (gilasan, tumbukan, getaran) menjelaskan peralatan, spesifikasi dan percobaan pemadatan. 2. Perbaikan tanah dengan perkuatan seperti cerucuk, bambu, geosintetik: analisa dan perhitungan. 3. Perbaikan tanah secara hidrolis dengan pemompaan, preloading, atau vertikal drain. 4. Perbaikan tanah dengan menambahkan zat aditif kapur, semen, abu terbang, grouting

Referensi : 1. Bell EFG, 1984, Method of treatment of unstable soil, Balkema, Rotterdam, Netherland 2. Hausmann, 1987, Ground Modification, Mc Graw Hill, USA

Nama MK : **Pondasi Dinamis**

Kode : TSS-3251

SKS : 2

TIU : Mahasiswa setelah mengikuti mata kuliah ini diharapkan mampu merencanakan dan menganalisa pondasi akibat beban dinamis pada tiang pancang tunggal dan kelompok.

Pokok Bahasan : Kaji ulang mekanika vibrasi, perambatan gelombang dan kriteria perancangan pondasi dinamis. Elastic half space theory lumped parameter impedance function untuk pondasi dinamis menerima beban vertikal, horizontal dan torsi. Analisis pondasi dinamis untuk coupled rocking dan horizontal. Analisa dan perencanaan pondasi dinamis dengan pemakaian program yang tersedia untuk tanah linear. Metoda perencanaan pondasi dinamis dengan impact. Interaksi dinamis pondasi grup, efisiensi, kekakuan serta damping. Analisa dinamis pada tembok penahan tanah. Isolasi vibrasi, isolasi aktif dan pasif, atenuasi vibrasi dan atenuasi pada pemancangan serta batas-batas vibrasi yang diizinkan.

Referensi : 1. Prakash, S. et al, 1988, Foundation for Machines: Analysis and Desain, John

Wiley and Sons. 2. Prakash, S, 1981, Soil Dynamics, McGraw-Hill, New York

Nama MK : **Metode Teknologi Konstruksi**
Kode : TSS-3249
SKS : 2

TIU : Mahasiswa setelah mengikuti mata kuliah ini diharapkan mampu merencanakan suatu metode yang Inovatif & kreatif dimana waktu & biayanya lebih cepat dan lebih murah dari pembangunan jika diterapkan secara konvensional, dengan menggunakan unsur-unsur teknologi dalam membangun suatu proyek konstruksi

Pokok Bahasan : Dome Clinker Storage, Free Cantilever Method, Incremental Launching Bridge, Millennium Dome, Gibraltar Bridge, Millennium Tower, Suspension Bridge, Top-Down Construction Method,

Nama MK : **Strategi Kontrak**
Kode : TSS-3253
SKS : 2

TIU : Mahasiswa setelah mengikuti mata kuliah ini diharapkan memahami berbagai aspek yang berhubungan dengan strategi pemilihan kontrak dan manajemen kontrak yang relatif paling sesuai dengan proyek konstruksi dalam setiap tahapan life cycle proyek dimulai dari tahap perencanaan, implementasi dan operasi/pemeliharaannya. Berbagai mekanisme legal untuk masalah klaim, persengketaan (dispute) antar stakeholder proyek dan penyelesaiannya juga dibahas. Beberapa studi kasus legal aspek dibahas dalam mata kuliah ini.

Pokok Bahasan : Berbagai tipe kontrak yang biasa dipakai dalam pengadaan (procurement) proyek konstruksi dibahas dalam mata kuliah ini. Beberapa tipe kontrak yang mulai trend diaplikasikan dalam proyek infrastruktur di dunia internasional juga diperkenalkan (mulai dari Managem Kontrak, BOT, BOOT, sampai Konsesi) yang melibatkan persan pemerintah dan swasta juga diterangkan dalam mata kuliah ini. Best Praktis strategi pemilihan kontrak yang relatif paling sesuai dengan proyek konstruksi juga dibicarakan. Formasi kontrak dan prosedur pengadaan proyek secara administratif juga dibahas. Berbagai mekanisme legal untuk masalah klaim, persengketaan (dispute) antar stakeholder proyek dan penyelesaiannya didiskusikan. Simulasi studi kasus legal aspek persengketaan dan kalusal kontrak juga diadakan dalam mata kuliah ini.

Referensi : 1. Ivor H Seeley, 1993, Civil Engineering Contract Administration and Control, 2nd Ed, Mcmillan Distribution, Ltd, England, 2. Nazarkhan Yasin, 2004, Mengenal Klaim Konstruksi dan Penyelesaian Sengketa Konstruksi, PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta, 3. Keith Manson, 1993, Law for Civil Engineers: An Introduction, Longmand, London 4. Kepres 80/2002, 5. Fidic, 1987, Conditions of Contracts for Works of Civil Engineering Construction, 4th Ed, London

Nama MK : **Rekayasa Pantai**
Kode : TSS-3252
SKS : 2

TIU : Setelah mengikuti mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan : - dapat memahami fenomena pantai dan hidrodinamika pantai serta gelombang, - dapat memahami dan memiliki kemampuan dalam merencanakan sistem pelindung pantai dan merancang bangunan pantai,

Pokok Bahasan : Defenisi pantai, hidraulika pantai, mekanika gelombang, pasang surut, transformasi gelombang, pengukuran hidrometri pantai, morfologi pantai, angkutan sedimen pantaisistem perlindungan pantai, perencanaan bangunan pantai: groyne, jetty, offshore breakwater, sea wall, revertment

Referensi : 1. Triatmodjo B, 1996, "Teknik Pantai", Beta Offset, Yogyakarta 2. CERC, 1984, "Shore Protection Manual", US Army Corps of Engineering 3. Herbiich, J.B. 200, "Handbook of Coastal Engineering" McGraw Hill Pub. Co.

Nama MK : **Transpor Sedimen**

Kode : TSS-3255

SKS : 2

TIU : Setelah mengikuti mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan : - memahami karakteristik dan proses angkutan sedimen pada saluran, pantai dan lahan, - mampu memecahkan permasalahan praktis pada sungai, pantai dan lahan dengan menerapkan pengetahuan dasar tentang angkutan sedimen dan dengan menggunakan teknik-teknik perhitungan, skill dan software yang tersedia, - Mampu mengidentifikasi, merumuskan dan memecahkan masalah-masalah yang berkaitan dengan proses angkutan sedimen.

Pokok Bahasan : Memberikan pengertian tentang sifat dan perilaku sedimen non kohesif dan sedimen kohesif meliputi : ukuran butiran, gerak awal butir, perubahan bentuk dasar dan pengaruhnya pada kekasaran dasar, kecepatan endap, pengaruh konsentrasi sedimen dan salinitas, angkutan bed load, angkutan sedimen layang dan angkutan sedimen melayang. Proses angkutan sedimen akibat gelombang dan akibat aksi kombinasi arus-gelombang. Proses erosi dan pengendapan pada dasar saluran serta pemahaman keseimbangan dinamik saluran

Referensi : 1. Yang, C.T, "Sedimen Transport: theory dan Practice", McGraw-Hill 2. Graf, W.H, 198..., " Sedimen Transport....."

Nama MK : **Jalan Rel**

Kode : TSS-3248

SKS : 2

TIU : Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa dapat mengetahui, melakukan design Jalan Rel

Pokok Bahasan : Mata kuliah ini mahasiswa belajar tentang : Komponen Struktur Jalan Rel dan Pembebanannya, Dimensi Rel, Umur Rel, Stabilitas Rel Panjang, Wesel, Emplasemen, Penambat, Bantalan, Stnadar Jalan Rel, Ruang Bebas Bangunan, Alinemen Horizontal dan Alinemen Vertikal Jalan Rel

Referensi : 1. Hedi Hidayat, Racmadi, "Pengantar Rekayasa Jalan Rel", Sub Jurusan Rekayasa Transportasi, Jurusan Teknik Sipil ITB, Bandung, 2000. 2. Hay. WW., "Railroad Engineering", Jhon Wiley and Sons, Second Edition, New York, 1982.

Nama MK : **Struktur Beton III**

Kode : TSS-3254

SKS : 2

TIU : Mahasiswa memiliki pemahaman mengenai konsep prategang dan dapat

menganalisa penampang pra tegang serta mengerjakan tugas desain

Pokok Bahasan : Menjelaskan jenis-jenis kabel prategang, tegangan-tegangan pada balok prategang, loest of prestressed, analisa penampang pratekan, penentuan daerah aman jalan kabel, kuat lentur dan kuat geser komponen prategang dan tugas rancangan

Referensi :

1. Collins and Mitchell, 1995, "Prestressed Concrete" Prentice Hill
2. Dep.Kimpraswil,2002,"Tata Cara Perencanaan Struktur Beton untuk Bangunan Gedung"
3. Naaman, A.E,"Prestrssed Concrete Analysis and Design"McGraw-Hill Book Company.
4. Nawy,E.G,1996"Prestressed Concrete:A Fundamental Approach"PrenticeHill

Nama MK : **Pelat dan Cangkang**

Kode : TSS-3250

SKS : 2

TIU : Mahasiswa memiliki pemahaman mengenai konsep analisis pelat dan cangkang dan kemampuan menganalisis jenis plat dan cangkang tertentu.

Pokok Bahasan : Memberikan metode analisi pelat dan cangkang, termasuk metode elemen hingga. Pembahasan meliputi formulasi dan solusi persamaan keseimbangan pelat, geometri cangkang, analisis cangkang parabola dan hyperbola.

Referensi : 1. Timoshenko, S. & Woinowsky- Krilger, "Theory of Plates and shells". McGraw-Hill 2. Szillard, R, "Theory and Analysis of Plates", Prentice-Hill 3. Flugge, W, "Stress in Shells".

Nama MK : **Mekanika Tanah Lanjut**

Kode : TSS-4166

SKS : 2

TIU : Mahasiswa mengerti dan memahami mekanika tanah lanjutan, konsep critical state dab analisa plastis

Pokok Bahasan : Jenis tanah, hubungan antar fasa, aliran air dalam tanah, tegangan, regangan dan kekakuan. Test triaksial untuk kondisi undrained dan drained serta ekspreimental laboratorium dan lapangan yang terkait pada aplikasi. Parameter tekanan air pori, penerapan stress path, konsep critical state. Konsep analisa plastis stbilitas tanah

Referensi : 1. Das, B..M., Advance Soil Mechanic, Ms Graw-Hill Book, 1985 2. Billam, John, Lecture notes on Shear strength, University of Birmingham, 2000

Nama MK : **Penginderaan Jauh**

Kode : TSS-4168

SKS : 2

Pokok Bahasan : Konsep dan landasan penginderaan jauh, elemen sistem foto grafik, interpretasi foto udara, fotogrammetri, penyiaman multi spektral, penginderaan gelombang mikro, penginderaan jauh dari antariksa, sistem informasi geografis.

Referensi : 1. Penginderaan Jauh dan interpretasi citra : Thomas ML, 1977 2. Elemen Fotogrametri Paul R Wolf, 1993 3. Penginderaan jauh untuk sumber daya hutan : Jhon A.H 4. Penginderaan Jauh 1,2 : Sutanto,1992

Nama MK : **Irigasi Perikanan**

Kode : TSS-4165
SKS : 2
TIU : Mahasiswa setelah mengikuti mata kuliah ini diharapkan mampu melakukan analisa dan desain sistem irigasi untuk perikanan mulai dari penyediaan air, jenis ikan, pola pengeringan lahan dsb.

Pokok Bahasan : Pendahuluan(Pengertian, Istilah), Morfologi Ikan (Jenis ikan dan kebutuhan dasar), Kualitas Air dan Tanah, Dasar-Dasar Hidrologi (Dasar Hidrologi, Hujan Effektif dan Pengaruhnya), Kebutuhan Air Irgasi (Faktor yang berpengaruh, Kebutuhan air Perikanan),

Referensi :

- Linsley, 1994, Teknik Sumber Daya Air (Terjemahan) Jilid 1 dan 2, Erlangga, Jakarta
- Triatmodjo, 1999, Teknik Pantai, Beta Offset, Yogyakarta
- Sri Harto, 1993, Analisis Hidrologi, Gramedia, Jakarta
- Braja, 1984, Principles Of Foundation Engineering, Wadsworth, Taiwan
- Novak, 1996, Hydraulic Structures, E&FN Spon, London

Nama MK : **Pemodelan Transportasi**

Kode : TSS-4167
SKS : 2
TIU : Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa dapat mengetahui, melakukan pemodelan tentang transportasi

Pokok Bahasan : Mata kuliah ini mahasiswa belajar tentang : Perencanaan dan pemodelan transportasi, Permasalahan Transportasi, Pemilihan pendekatan Model, Pendekatan perencanaan Transportasi, Konsep Pemodelan, Model Bangkitan dan Tarikan, Model sebaran pergerakan, Model Pemilihan Moda, Model Pemilihan Rute.

Referensi : 1. Ofyar Z. Tamin, "Perencanaan dan Pemodelan Transportasi", Penerbit ITB, Bandung, 1997. 2. Ortuzar, J de D and Willumsen, LG., "Modelling Trasport", John Wiley & Sons, Chichester, England, 1995

Nama MK : **Struktur Baja III**

Kode : TSS-4169
SKS : 2

Pokok Bahasan : Struktur jembatan, macam dan jenis pembebanan, analisis dan disain komposisi untuk jembatan baja, jemb.lalulintas umum dan rel, struktur komposisi jembatan, analisis dan disain struktur komposisi baja dan beton box girder penghubung geser, struktur pengaku.

Referensi : 1. Design of steel structure, Bresler,B, Lin.TY, JB 2. PPI untuk Gedung Direktorat penyelidikan bangunan, Bandung 3. Steel Design Hand Book Gorenc,BE and Tinjou.R 4. Steel Structures Practical Design Studies, mac Ginley 5. SKBI

Nama MK : **Struktur Jembatan**

Kode : TSS-4170
SKS : 2

Pokok Bahasan : Analisis struktur untuk bermacam jenis jembatan, Jembatan gelagar, jembatan rangka, jembatan gantung, metode perancangan, pengetahuan tentang bagian jembatan dan peraturan-peraturan yang digunakan.

Referensi : 1. Bridge Engineering Bindra SP, 1979 2. Bridge Deck Analysis Cusen AR, 1975

3. Bridge Construction Khadilkar, 1958 4. Jembatan, Soemargono, 1984 5. PMJJR, 1983,
Dept. PU 6. Jembatan, Sreinman. 1953