

BUKU PANDUAN AKADEMIK

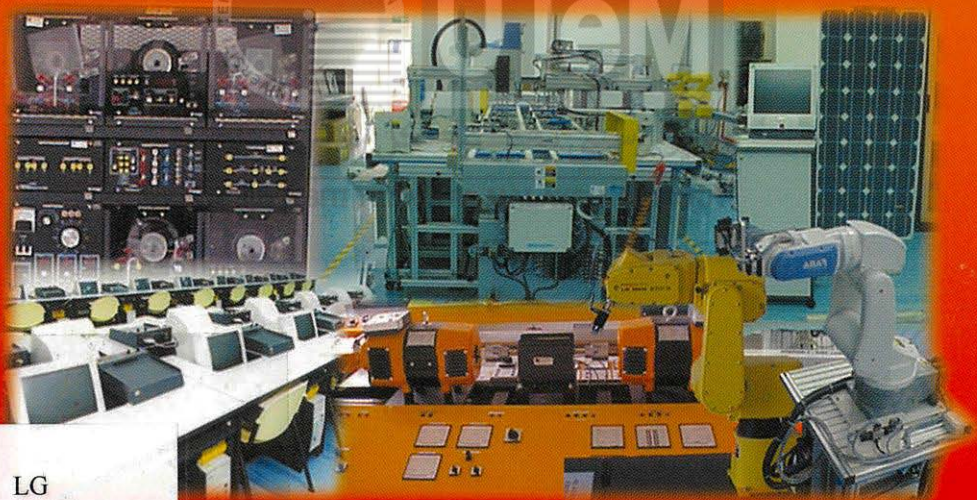
TAHUN AKADEMIK 2005/2006



FAKULTI KEJURUTERAAN ELEKTRIK

KOLEJ UNIVERSITI TEKNIKAL KEBANGSAAN MALAYSIA

DIPLOMA KEJURUTERAAN ELEKTRIK



LG
173
.M44
.B88
2005
a
nl



PERPUSTAKAAN KUTKM
Slip Pemulangan

Perp. UP/SP

Kembalikan buku ke Perpustakaan tidak lewat dari tarikh yang telah ditetapkan

Tarikh Pulang	No. Matrik / Pekerja

No. Aksesen :

PERPUSTAKAAN

Kolej Universiti Teknikal Kebangsaan Malaysia

0000027359

27 SEP 2005

a

LG173.M44 .B88



0000027359

Buku.panduan Fakulti Kejuruteraan Elektrik : Diploma
Kejuruteraan Elektrik / Kolej Universiti Teknikal
Kebangsaan Malaysia.

KC

YSIA

(KUTKM)

FAKULTI KEJURUTERAAN ELEKTRIK



UTeM

BUKU PANDUAN اونیو

UNIVERSITI TEKNIKAL MALAYSIA MELAKA

DIPLOMA KEJURUTERAAN ELEKTRIK

TAHUN AKADEMIK 2005/2006

0000000000

© **Fakulti Kejuruteraan Elektrik, KUTKM**

Edisi Pertama 2002
Edisi Kedua 2003
Edisi Ketiga 2004
Edisi Keempat 2005

Diterbitkan pada Jun 2005

Maklumat yang terkandung dalam Buku Panduan Akademik Sarjana Muda Kejuruteraan Tahun Akademik 2005/2006 ini adalah benar pada masa ia dicetak.

Pihak Fakulti berhak meminda mana-mana maklumat tanpa membuat sebarang pengumuman terlebih dahulu

اونيورسي تيكنيكل مليسيا ملاك
UNIVERSITI TEKNIKAL MALAYSIA MELAKA

Segala pertanyaan sila kemukakan kepada:

DEKAN

Fakulti Kejuruteraan Elektrik
Kolej Universiti Teknikal Kebangsaan Malaysia
Karung Berkunci 1200, Ayer Keroh
75450 Melaka

No. Tel	06 – 5552345
No. Faks	06 – 5552222
E -mail	fke@kutkm.edu.my
Laman web	http:// www.kutkm.edu.my

ISI KANDUNGAN

Visi, Misi dan Moto	ii
Objektif Universiti	iii
Kata-kata Aluan Dekan	iv
Sepintas Lalu	1
Misi Fakulti	1
Moto Fakulti	1
Keterangan Ringkas Tentang Diploma Kejuruteraan Elektrik	2
Pengendalian Kursus	2
Struktur Kurikulum	3
Kemudahan Makmal	3
Prospek Pekerjaan	4
Pegawai-Pegawai Utama Pentadbiran Fakulti	5
Syarat Kemasukan / Kelayakan Akademik	6
Syarat Penganugerahan Diploma	7
Sistem Penasihat Akademik	7
Senarai Staf Pentadbiran dan Akademik	9
Senarai Pemeriksa Luar & Profesor Pelawat	17
Jam Pertemuan	18
Ringkasan Kurikulum	22
Ringkasan Silibus	23



KOLEJ UNIVERSITI TEKNIKAL KEBANGSAAN MALAYSIA

VISI

Menjadi Universiti Teknikal Yang Kreatif dan Inovatif Terkemuka Di Dunia



اونفوسيتي تیکنیکل ملیسا ملاک

Melahirkan Ahli Profesional Yang Bersahsiah Murni, Kompeten Dan Berketerampilan Tinggi Melalui Pendidikan Universiti Teknikal Berkualiti Dan Bertaraf Dunia Berteraskan Pengajaran, Pembelajaran Dan Penyelidikan Berorientasikan Aplikasi Dengan Perkongsian Pintar Universiti – Industri Seajar Dengan Aspirasi Negara

MOTO

Kompetensi Teras Kegemilangan



OBJEKTIF KUTKM

- ◆ Menjadi sebuah organisasi pembelajaran dan keilmuan.
- ◆ Memainkan peranan berkesan sebagai penggerak kepada pembangunan perindustrian negara.
- ◆ Melahirkan graduan yang kompeten dan bersahsiah tinggi yang menjadi pilihan utama industri.
- ◆ Menawarkan kursus-kursus profesional, multi dan inter-disiplin berorientasikan aplikasi.
- ◆ Menyediakan kurikulum yang mencerminkan semua dimensi disiplin yang menggalakkan pemikiran kritis, penyelesaian masalah, kerja berpasukan dan kemasyarakatan.
- ◆ Mempunyai staf yang kompeten dan berkelayakan tinggi serta memiliki pengalaman praktikal yang luas.
- ◆ Menerajui aktiviti penyelidikan dan pembangunan (R&D) dan perundingan berlandaskan penyelesaian masalah industri.
- ◆ Mengadakan infrastruktur dan persekitaran yang kondusif untuk:
 - Pengajaran dan pembelajaran secara amalan dan aplikasi
 - Perhubungan dan kerjasama Universiti-Industri
 - Pembangunan penyelidikan gunaan
 - Latihan industri secara dalaman
 - Perundingan dan pendidikan berterusan
 - Persekitaran kerja yang indah dan mesra
- ◆ Mengadakan perkongsian pintar Universiti-Industri dalam:
 - Pengajaran dan pembelajaran
 - Pembangunan kursus dan makmal
 - Penyelidikan, pembangunan dan perundingan
 - Inkubator dan Kilang Pengajaran
 - Latihan Industri

KATA-KATA ALUAN DEKAN

Bismillahirrahmanirrahim

Assalamualaikum wrt. wbt. dan Salam Sejahtera,

Alhamdulillah syukur ke hadrat Ilahi kerana dengan limpah kurnia serta izinNya Fakulti Kejuruteraan Elektrik berjaya meneruskan budaya kecemerlangan akademik kepada universiti dan pelajar. Pada Tahun Akademik 2005/2006 kita mula beroperasi sepenuhnya di Kampus Tetap di Durian Tunggal. Dengan ruang serta kemudahan yang lebih selesa diharap para pelajar akan lebih bersemangat untuk menimba ilmu pengetahuan. Bermula pada Tahun Akademik ini juga satu lagi kursus baru iaitu Sarjana Kejuruteraan Mekatronik akan ditawarkan.

Dalam mempertingkatkan kualiti pengajaran dan pembelajaran, pihak Fakulti khususnya dan pihak Universiti amnya telah berusaha untuk menerapkan pendekatan pendidikan berasaskan hasil (Outcome Based Education – OBE) di mana pendekatan ini telah diterimapakai oleh badan-badan pengiktiraf bidang kejuruteraan dan Kementerian Pengajian Tinggi. Pendekatan ini bertujuan untuk menghasilkan graduan yang lebih berkualiti serta mempunyai kompetensi bertaraf antarabangsa.

Mengenai Buku Panduan ini, ia bertujuan membekalkan maklumat terperinci mengenai program-program akademik yang dikelolai oleh Fakulti di samping kurikulum dan silibus secara padat dan menyeluruh. Mudah-mudahan Buku Panduan ini dapat memberi manfaat kepada semua pelajar khususnya dan pihak luar mengenai profil Fakulti Kejuruteraan Elektrik bagi Tahun Akademik 2005/2006. Para pelajar dinasihatkan menjadikan Buku Panduan ini sebagai panduan dalam merancang beban pembelajaran akademik selama tempoh pengajian di Universiti. Oleh itu para pelajar hendaklah memahami struktur-struktur program akademik yang dikendalikan oleh Fakulti.

Saya berharap agar para pelajar dapat memanfaatkan peluang yang diberikan dengan melibatkan diri dalam aktiviti-aktiviti yang berfaedah demi masa depan kerana anda semua merupakan bakal pemimpin generasi akan datang. Kukuhkanlah jati diri dengan menjadikan ilmu pengetahuan sebagai landasan penting dalam mempertahankan maruah dan kedaulatan Agama, Bangsa dan Negara.

Saya mengambil kesempatan ini untuk merakamkan ucapan terima kasih kepada semua ahli jawatan kuasa yang terlibat dalam menerbitkan Buku Panduan ini.

Wassalam.

“KOMPETENSI TERAS KEGEMILANGAN”

Salam hormat,

PROFESOR DR. MARIZAN BIN SULAIMAN
Dekan
Fakulti Kejuruteraan Elektrik



Sepintas lalu...

Fakulti Kejuruteraan Elektrik telah ditubuhkan pada awal tahun 2001 dan beroperasi secara rasmi pada 22 Jun 2001 setelah mendapat kelulusan daripada Kementerian Pendidikan Malaysia. Pada awalnya, Fakulti ini beroperasi di kampus sementara di Taman Tasik Utama, Ayer Keroh sehingga April 2005. Kini, Fakulti ini telah beroperasi sepenuhnya di tapak kampus tetap di Mukim Durian Tunggal, Melaka. Fakulti ini merupakan salah satu daripada unit akademik yang penting di Kolej Universiti Teknikal Kebangsaan Malaysia (KUTKM). Fakulti ini diterajui oleh seorang Dekan dan dibantu oleh dua orang Timbalan Dekan, empat orang Ketua Jabatan, seorang Penyelaras Diploma dan seorang Penolong Pendaftar. Gabungan tenaga pengajar iaitu pensyarah, jurutera pengajar dan tutor dan berdasarkan bidang kepakaran masing-masing menjadi asas utama dalam melahirkan graduan yang kompeten, mahir dan berdaya saing yang mampu menyumbang kepada pembangunan sosial dan ekonomi negara.

Fakulti Kejuruteraan Elektrik terdiri daripada 5 buah jabatan, iaitu:

1. Jabatan Kejuruteraan Kuasa Industri
2. Jabatan Kejuruteraan Kawalan, Instrumentasi & Automasi
3. Jabatan Kejuruteraan Elektronik Kuasa & Pemacu
4. Jabatan Kejuruteraan Mekatronik
5. Jabatan Pengajian Diploma



Bermula Tahun Akademik 2001/2002, Fakulti Kejuruteraan Elektrik telah menawarkan program Sarjana Muda Kejuruteraan Elektrik (Kuasa Industri). Berikunya pada Tahun Akademik 2002/2003, program Diploma Kejuruteraan Elektrik telah dijalankan. Setelah itu, pada Tahun Akademik 2003/2004 dua lagi program telah ditawarkan iaitu Sarjana Muda Kejuruteraan Elektrik (Kawalan, Instrumentasi & Automasi) dan Sarjana Muda Kejuruteraan Elektrik (Elektronik Kuasa & Pemacu). Kini, mulai Tahun Akademik 2005/2006, satu lagi program baru iaitu Sarjana Muda Kejuruteraan Mekatronik telah ditawarkan.

MISI FAKULTI

اوينورسي تيكنيكل مليسيا ملاك

Misi Fakulti adalah menyediakan pendidikan teknikal dan perkhidmatan berkualiti serta profesional melalui pengetahuan luas, inovatif, kreatif berteraskan kepakaran dan teknologi terkini disamping mewujudkan budaya kerja yang cemerlang, saling memahami dan bekerjasama dengan berpegang teguh kepada sahsiah murni sejajar dengan aspirasi negara.

MOTO FAKULTI

"KE ARAH KECEMERLANGAN AKADEMIK"
"TOWARDS ACADEMIC EXCELLENCE"



OBJEKTIF FAKULTI

- ❖ Mengendalikan program-program akademik yang diiktiraf oleh badan profesional dan bertaraf global.
- ❖ Mengeluarkan ahli profesional yang kompeten dan bertanggungjawab.
- ❖ Mewujudkan program akademik yang seimbang antara teori dan praktikal serta berorientasikan "amalan dan aplikasi".
- ❖ Meningkatkan perkongsian pintar antara Fakulti – Industri menerusi aktiviti-aktiviti perundingan, penyelidikan dan perkhidmatan.
- ❖ Mewujudkan suasana pengajaran dan pembelajaran yang kondusif.
- ❖ Membina insan berilmu, berketerampilan, berwawasan dan bersahsiah murni.
- ❖ Mewujudkan budaya penulisan dan penerbitan ilmiah di kalangan akademik.



Dengan ciri-ciri ini, graduan KUTKM akan menjadi jurutera siswazah yang berkualiti dan mampu menuju kepada taraf jurutera profesional ataupun sebagai ahli penyelidik di dalam bidang berkenaan.

Ciri-ciri graduan yang diharapkan daripada hasil pembelajaran adalah:

- ❖ Graduan mempunyai pengetahuan, kemahiran dan kredibiliti dalam melaksanakan kerja-kerja semi profesional.
- ❖ Graduan mampu mengadaptasikan pengetahuan dan kemahiran yang dimiliki dalam pelbagai situasi dan keadaan kerja.
- ❖ Graduan berkebolehan membuat pemasangan, pembaikan dan penyelenggaraan terhadap peralatan elektrik asas dengan latihan yang minima serta mempunyai kompetensi tinggi dalam pengujian dan pengukuran.
- ❖ Graduan mampu berkomunikasi secara efektif dengan pelanggan, rakan sekerja, majikan dan masyarakat.
- ❖ Graduan mempunyai kemahiran analisis secara kuantitatif dalam membuat keputusan dan menyelesaikan masalah organisasi.
- ❖ Graduan mempunyai keperibadian yang tinggi dan bersahsiah murni.
- ❖ Graduan berkeupayaan menjalani pembelajaran sepanjang hayat.

DIPLOMA KEJURUTERAAN ELEKTRIK

Program ini adalah untuk melahirkan graduan di peringkat separa ikhtisas yang mahir dan mempunyai pengetahuan asas yang kukuh serta berteraskan kemahiran bagi membantu jurutera-jurutera sedia ada. Selain itu, program ini merupakan laluan bagi pelajar lulusan SPM untuk menyambungkan pengajian ke peringkat yang lebih tinggi dalam bidang yang berkaitan khususnya Sarjana Muda Kejuruteraan Elektrik di KUTKM.



اونيورسي تيكنيكل مليسيا ملاك

PENGENDALIAN KURSUS

UNIVERSITI TEKNIKAL MALAYSIA MELAKA

Jumlah kredit yang diperlukan untuk penganugerahan Diploma ialah **99**.

Kursus ini akan memakan masa tiga (3) tahun minima dan penekanan akan ditumpukan kepada pengetahuan teknologi terkini dan kemahiran semasa.

Komposisi kredit adalah seperti berikut:

Kursus Wajib Universiti	20 kredit (20%)
Kursus Sains dan Matematik	14 kredit (14%)
Kursus Teras Program	65 kredit (65%)



Kursus ini juga akan dijalankan dalam bentuk "hands-on" di mana lebih kurang 60% dari masa pertemuan, pelajar akan melibatkan diri dalam menjalani ujian makmal, pembelajaran berbantu komputer, melaksanakan tugas dan kerja bengkel. Kolej Universiti Teknikal Kebangsaan Malaysia (KUTKM) adalah yang pertama mengendalikan Diploma sebegini rupa.

STRUKTUR KURIKULUM

Tahun I (Semester 1 & 2) – Tahun Pengukuhan

Pelajar di perkukuhkan dengan mata pelajaran Matematik, Sains dan Komputer.

Tahun II (Semester 3 & 4) – Tahun Pementapan dan Tahun Mula Pengkhususan

Pelajar mula mempelajari Kejuruteraan Elektrik disamping mempelajari asas-asas Kejuruteraan Elektronik.

Di penghujung tahun II pelajar diwajibkan menjalani **Latihan Industri** selama 10 minggu.

Tahun III (Semester 5 & 6) – Tahun Pengkhususan

Pelajar terus mempelajari mata pelajaran teras program

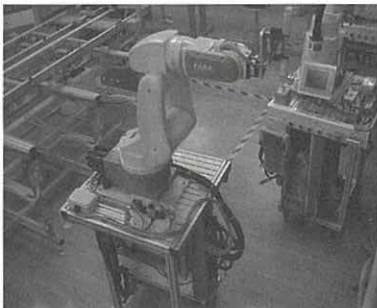
KEMUDAHAN MAKMAL

Fakulti Kejuruteraan Elektrik mempunyai kemudahan 25 buah makmal dan 4 buah bengkel yang mampu menampung keperluan jangka panjang bagi program-program akademik yang ditawarkan. Makmal-makmal tersebut menyediakan peralatan yang canggih yang membolehkan pengajaran berbantu komputer dijalankan. Fakulti turut menyediakan 2 buah makmal penyelidikan dan pembangunan. Antara makmal-makmal dan bengkel-bengkel tersebut ialah:

Makmal Sistem Kuasa 1, Makmal Sistem Kuasa 2, Makmal Sistem Perlindungan, Makmal Kecekapan Tenaga, Makmal Elektrik & Elektronik 1, Makmal Elektrik & Elektronik 2, Makmal Teknologi Elektrik 1, Makmal Teknologi Elektrik 2, Makmal Sistem Kuasa Lanjut, Makmal Penjanaan & Penghantaran, Makmal Arus Tinggi, Makmal Sistem Kawalan, Makmal Simulasi CIA, Makmal PLC Kawalan Proses, Makmal Pengukuran & Penentukuran, Makmal Instrumentasi, Makmal Sensor & Transduser, Makmal Robotik & Automasi, Makmal Elektronik Kuasa 1, Makmal Elektronik Kuasa 2, Makmal Simulasi Elektronik Kuasa, Makmal Aplikasi Elektronik Kuasa, Makmal Mesin Elektrik 1, Makmal Mesin Elektrik 2, Makmal Pemacu Mesin.

Bengkel: Bengkel Kuasa Industri, Bengkel Kawalan, Pengukuran & Automasi (CIA), Bengkel Mekatronik, Bengkel Elektronik Kuasa.

Makmal Penyelidikan: Makmal Power Quality & Smart Power System, Makmal Machine Drive & Advance Energy System.



PROSPEK PEKERJAAN

Sebahagian besar tenaga kerja yang terlatih dalam bidang kejuruteraan elektrik di peringkat separa ikhtisas amat diperlukan terutamanya di sektor industri. Sehubungan itu, para lepasan Diploma Kejuruteraan Elektrik KUTKM yang berorientasikan praktikal dan aplikasi amat berpotensi untuk mengisi permintaan pasaran kerja tersebut. Oleh itu, peluang kerjaya bagi graduan KUTKM dalam bidang ini akan lebih terjamin kerana mereka telah dilengkapi dengan pengetahuan teknikal dan kemahiran praktikal yang kukuh.

Antara peluang kerja untuk graduan lepasan diploma termasuklah bidang-bidang:

- i) Pembuatan dan perindustrian;
- ii) Perkilangan barangan elektrik;
- iii) Sektor pembuatan komponen voltan tinggi dan voltan rendah;
- iv) Bidang "Renewable energy";
- v) Industri minyak & gas;
- vi) Industri berteknologi tinggi seperti industri angkasa lepas;
- vii) Firma-firma perunding;
- viii) Industri pembuatan sistem automatan;
- ix) Firma-firma kejuruteraan bioperubatan;
- x) Sektor pembangunan perisian;
- xi) Badan-badan penyelidikan & pembangunan.



Antara bidang tugas yang boleh diceburi termasuk:

- Pembantu jurutera proses dan pembuatan
- Pembantu jurutera rekabentuk dan penyelidikan
- Pembantu jurutera perunding
- Pembantu jurutera pengujian dan kualiti



PEGAWAI - PEGAWAI UTAMA PENTADBIRAN FAKULTI



DEKAN

Prof. Dr. Marizan Bin Sulaiman



TIMBALAN DEKAN

[Akademik]

Mohamed Azmi Bin Said



TIMBALAN DEKAN

[Penyelidikan dan Pengajian Siswazah]

Dr. Musse Mohamud Ahmed



اونيور سیتی تکنيکيکا ماليسيا ملاک
KETUA - KETUA JABATAN

UNIVERSITI TEKNIKAL MALAYSIA MELAKA



Kejuruteraan Kawalan,
Instrumentasi & Automasi
Mohd Ariff Bin Mat Hanafiah



Kejuruteraan Kuasa Industri
Ir Rosli Bin Omar



Kejuruteraan Elektronik
Kuasa & Pemacu
Syed Najib Bin Syed Salim



Kejuruteraan Mekantronik
Faris Bin Ali @ Ibrahim



Penyelaras Diploma
Kasrul Bin Abdul Karim



Penolong Pendaftar
Affendi Bin Abu Bakar



SYARAT KEMASUKAN/KELAYAKAN AKADEMIK

Syarat kelayakan masuk bagi calon untuk mengikuti Diploma Kejuruteraan Elektrik adalah seperti berikut:

A. SYARAT AM

1. Lulus peperiksaan Sijil Pelajaran Malaysia atau Setaraf dengan mendapat sekurang-kurangnya LIMA (5) kepujian termasuk :
 - i) Bahasa Melayu, dan
 - ii) Matematik
2. Lulus Bahasa Inggeris

B. SYARAT KHAS PROGRAM

1. **Memenuhi Syarat Am Universiti dengan** mendapat **TIGA (3)** kepujian dalam mata pelajaran berikut :
 - i) Matematik Tambahan
 - ii) Fizik
 - iii) Sains Tambahan
 - iv) Sains
 - v) Kimia
 - vi) Teknologi Elektronik
 - vii) Teknologi Kejuruteraan
 - viii) Pengajian Kejuruteraan Elektrik & Elektronik atau Jentera
 - ix) Menservis Radio dan Televisyen
 - x) Pemasangan dan Kawalan Elektrik
 - xi) Lukisan Geometri & Elektronik
 - xii) Lukisan Geometri & Mesin atau Lukisan Geometri & Fabrikasi Logam
 - xiii) Lukisan Geometri & Automotif
 - xiv) Lukisan Geometri & Binaan Bangunan atau Lukisan Geometri & Penyaman Udara
 - xv) Lukisan Kejuruteraan
 - xvi) Geografi atau Biologi
 - xvii) Pendidikan Seni atau Rekreasi
 - xviii) Prinsip Akaun atau Ekonomi Asas atau Perdagangan
 - xix) Sejarah
 - xx) Bahasa Inggeris atau Bahasa Arab Tinggi
 - xxi) Pendidikan Islam atau Pengetahuan Moral atau Pendidikan Syariah Islamiah atau Pendidikan Al-Quran & As-Sunnah
2. Salah SATU (1) daripada kepujian di atas mestilah dalam mata pelajaran i – viii.



SYARAT PENGANUGERAHAN DIPLOMA

Penganugerahan Diploma akan dibuat dalam dua (2) semester lazim. Pelajar hanya layak dianugerahkan Diploma setelah syarat-syarat berikut dipenuhi:-

- Pelajar mesti mendapat Kedudukan Baik (KB) pada semester akhir.
- Telah lulus dalam semua mata pelajaran yang disyaratkan bagi keperluan kurikulum kursus:
 - Keperluan jam kredit minimum untuk penganugerahan Diploma adalah 99 kredit yang terdiri daripada 79 kredit Teras Program (P) dan 20 kredit Wajib Universiti (W).
- Telah memohon untuk penganugerahan, diperaku oleh Fakulti dan disahkan oleh Senat.
- Syarat-syarat lain yang ditetapkan oleh Universiti.

SISTEM PENASIHATAN AKADEMIK

Sistem Semester mempunyai ciri-ciri yang sangat berbeza jika dibandingkan dengan sistem yang diikuti oleh pelajar samada di sekolah mahupun di Pusat Matrikulasi. Dalam sistem semester pelajar tidak semestinya mengambil semua mata pelajaran yang ditawarkan pada setiap semester atau mengambil beban akademik yang telah ditetapkan setiap semester seperti dalam kurikulum kursus. Pelajar diberi kebebasan untuk menentukan beban akademik mereka tertakluk kepada kemampuan diri masing-masing dan syarat-syarat pemilihan mata pelajaran yang ditetapkan oleh Fakulti dan peraturan akademik universiti. Dengan yang demikian pelajar perlu merencanakan program pengajian dan pembelajaran yang sesuai untuk diri mereka. Untuk tujuan ini pelajar memerlukan khidmat nasihat Penasihat Akademik disepanjang pengajiannya.

Pentingnya Penasihat Akademik (PA):

- Setiap pelajar perlu diberi khidmat nasihat yang sewajarnya oleh Penasihat Akademik terutama dalam aspek-aspek berikut: dalam sistem semester pelajar tidak semestinya mengambil semua mata pelajaran yang ditawarkan pada setiap semester. Perkara ini boleh timbul samada pelajar tidak mampu untuk membawa beban akademik yang ditetapkan setiap semester dalam kurikulum ataupun keputusan pelajar dalam semester sebelumnya berstatus kedudukan bersyarat. Oleh itu pelajar perlu merancang program pembelajarannya dan memilih matapelajaran yang sesuai dengan kemampuan diri mereka.
- Sistem semester merupakan satu sistem pengajian yang luas dan sesuai untuk semua golongan pelajar samada yang berkebolehan tinggi, sederhana atau kurang berkebolehan. Perbezaan diantara ketiga-tiga golongan ini hanyalah dari segi kemampuan untuk menamatkan pengajian dalam masa yang telah ditetapkan seperti dalam kurikulum. Tertakluk kepada tempoh pengajian maksimum setiap pelajar diberi peluang untuk merancang tempoh pengajian mengikut kemampuan dan kebolehan masing-masing.
- Sistem semester merupakan satu sistem modular yang berkonsepkan pembelajaran yang intensif dan menggunakan kaedah penilaian berterusan. Dengan itu pelajar perlu menyesuaikan diri dengan persekitaran sistem ini dengan cepat untuk dimanfaatkan disepanjang pengajian di universiti.
- Disamping masalah yang berkait dengan penyesuaian diri dengan sistem semester, pelajar juga menghadapi beberapa masalah lain seperti kejutan budaya pembelajaran di universiti, pengurusan masa, pengurusan diri dan beberapa masalah peribadi lain yang boleh mempengaruhi prestasi dan pembelajaran di universiti.
- Berdasarkan kenyataan di atas, seseorang pelajar mungkin tidak akan berada dalam kumpulan yang sama bagi setiap mata pelajaran dalam sesuatu semester atau disepanjang pengajiannya. Dengan kata lain sebahagian besar pelajar mungkin tidak dapat bersama dalam satu kumpulan yang sama disepanjang pengajiannya dan ini boleh menyukarkan mereka untuk berbincang secara bersama permasalahan yang timbul dalam mata pelajaran-mata pelajaran yang diikuti.



- vi. Untuk membantu pelajar menyesuaikan diri dan menyelesaikan masalah-masalah di atas dan seterusnya mendapat manfaat sistem ini sepenuhnya, setiap pelajar perlu diberi bimbingan, dorongan dan nasihat yang sewajarnya. Untuk tujuan ini Universiti menyediakan Sistem Penasihat Akademik dimana setiap pelajar diletakkan dibawah pengawasan/seliaan seorang Penasihat Akademik yang terdiri daripada staf akademik Fakulti. Penasihat Akademik bertanggungjawab membimbing dan memberi nasihat kepada semua pelajar dibawahnya disepanjang pengajian mereka di universiti bermula daripada tarikh pendaftaran kursus hinggalah pelajar graduat.

Peranan dan tanggungjawab Penasihat Akademik adalah seperti berikut:

- i. Membantu pelajar memahami dan menghayati sistem semester, peraturan akademik dan peraturan peperiksaan universiti.
- ii. Membantu pelajar menyediakan perancangan pembelajarannya disepanjang pengajian di universiti seperti menentukan jumlah beban kredit pada setiap semester dan tempoh pengajian.
- iii. Menasihatkan pelajar mengenai pemilihan dan pendaftaran mata pelajaran berpandukan pencapaian semasa akademik pelajar termasuk kemudahan tambah/gugur mata pelajaran dalam tempoh yang dibenarkan.
- iv. Memantau perkembangan akademik pelajar dan menasihatkan pelajar membuat pindaan kepada perancangan pembelajaran asal jika perlu.
- v. Menasihatkan pelajar mengambil tindakan sewajarnya apabila menghadapi masalah seperti kemudahan TD dan Penangguhan Pengajian.
- vi. Memantau prestasi dan menyimpan rekod pelajar serta masalah pelajar dan memaklumkan kepada Fakulti jika perlu.
- vii. Menyemak dan memantau rekod pendaftaran mata pelajaran pelajar bagi memastikan tiada mata pelajaran yang tercicir dan untuk pengesahan penganugerahan.

Bagi memastikan sistem yang diwujudkan ini berkesan dan dapat memberi manfaat kepada pelajar semua PA diwajibkan mengadakan pertemuan dengan pelajar dibawah jagaannya pada minggu pertama disetiap semester. PA juga dikehendaki memperuntukkan masa secukupnya untuk sesi perjumpaan (individu) yang berikutnya secara berjadual. Semua Fakulti diwajibkan mewujudkan kaedah perlaksanaan yang sesuai bagi memastikan Sistem Penasihat Akademik dapat berjalan dengan baik dan mendatangkan manfaat kepada pelajar.

SENARAI KAKITANGAN AKADEMIK FAKULTI

PENSYARAH

Prof. Dr. Marizan Bin Sulaiman

B.Sc., M.Sc., Ph.D in Electrical Engineering
 University of Missouri-Columbia (UMC), USA
 No. Bilik : C/1-14
 E-mail : marizan@kutkm.edu.my
 Samb : 555 2200

BIDANG PENGKHUSUSAN

Power System Modeling and
 Analysis, Control and
 Instrumentation, Energy Efficiency
 & Auditing and E-Learning

Mohamed Azmi Bin Said

B.Eng. in Electrical Engineering (UTM)
 M.Sc. in Electrical Engineering, Vanderbilt
 University Tennessee, USA
 No. Bilik : C/1-13
 E-mail : azmisaid@kutkm.edu.my
 Samb : 555 2201

Controls & Automation

Dr. Musse Mohamad Ahmed

B.Sc. Somalia National University (SNU)
 M.Sc. NWFP University Of Engineering
 Technology, Pakistan
 Ph.D in Electrical Engineering (UTM)
 No. Bilik : C/1-15
 Email : musse@kutkm.edu.my
 Samb : 555 2202

Power System Engineering,
 Innovations, Renewable Energy,
 Energy Management, Distribution
 Automation Systems and Power
 System Modeling

Mohd Ariff Bin Mat Hanafiah

Professional Baccalaureat Diploma (France)
 B.Sc. in Electrical & Electronics Engineering
 University Of Brighton, UK
 Master of Education in Technical & Vocational
 Education (UTM)
 No. Bilik : C/1-17
 E-mail : ariff@kutkm.edu.my
 Samb : 555 2226

Technical & Vocational Education,
 Industrial Automation Systems &
 Power Electronics

Syed Najib Bin Syed Salim

B.Eng., M.Eng. in Electrical Engineering (UTM)
 No. Bilik : C/1-4
 E-mail : syednajib@kutkm.edu.my
 Samb : 555 2227

Control, Instrumentation,
 Automation

Ir. Rosli Bin Omar

B.Eng. in Electrical & Electronics, (UTM)
 M.Sc. in Electrical & Electronics
 Engineering (USM)
 No. Bilik : C/1-3
 E-mail : rosliomar@kutkm.edu.my
 Samb : 555 2204

Electrical Power

Fariz Bin Ali@Ibrahim

B. Eng. in Electrical Engineering (UTM)
 M. Eng in Electrical Engineering
 University of South Australia
 No. Bilik : C/1-4
 E-mail : fariz@kutkm.edu.my
 Samb : 555 2205

Electrical Power
 Mechatronics



Kasrul Bin Abdul Karim

B.Eng. in Electrical & Electronics Engineering (UMS)
 M.Sc. in Red Time Power Electronics & Control Systems University of Bradford, UK
 No. Bilik : C/1-5
 E-mail : kasrul@kutkm.edu.my
 Samb : 555 2228

Power Electronics & Mechatronics

Prof. Madya Md Noah Bin Jamal

B.Sc. in Electrical Engineering, Louisiana State University, USA
 M.Sc. in Electrical Power Engineering, Ohio State University, USA
 No. Bilik : B/1-22
 Email : noah@kutkm.edu.my
 Samb : 555 2208

Power System Engineering

Prof. Madya Dr. Mohammad Rohmanuddin

B.Sc. (Sarjana Teknik) in Engineering Physics (ITB)
 DESS in Informatique (Computer Science) University of Grenoble, France
 M.Sc., Ph.D in Instrum. & Control (ITB)
 No. Bilik : B/3-20
 E-mail : rohmanuddin@kutkm.edu.my
 Samb : 555 2337

Control & Instrumentation

Dr. Alita Dewi

B.Sc. (UI), M.Sc. (DEA), Ph.D in Electrical Engineering, Institute National Polytechnique de Grenoble, France
 No. Bilik : A/1-21
 E-mail : alita@kutkm.edu.my
 Samb : 555 2243

Electrical Machines, Computer Aided Design & Analysis System in Electrical Engineering

Dr. Noor Muhammad Maricar

B.Sc. (ITB), M.Sc. (NTU),
 M.Sc. Illinois Institute of Technology Chicago (IIT)
 Ph.D Virginia Polytechnic Institute & State University (VT)
 No. Bilik : B/3-20
 E-mail : nmaricar@kutkm.edu.my
 Samb : 555 2344

Power System Planning, Renewable Energy & Technology and Energy Efficiency & Auditing

Abu Mohammed Wahidullah

B.Tech. in Electrical Engineering Technology State University of New York (SUNY), USA
 M.Sc. in Geomatic Engineering University of Wales (UNSW), Australia
 No. Bilik : B/3-1
 E-mail : amw@kutkm.edu.my
 Samb : 555 2338

Analog and Digital Electronics, Geographic Information System (GIS) and Remote Sensing

Zaihasraf Bin Zakaria

B.Eng., M.Eng. in Electrical Engineering (UTM)
 No. Bilik : B/3-21
 E-mail : zaihasraf@kutkm.edu.my
 Samb : 555 2346

Power Systems & Controls



Muhammad Fahmi Bin Miskon

B.Eng. in Electrical Engineering (UTM)
 M.Sc. in Electrical Engineering (Mechatronics)
 University of Newcastle, UK
 No. Bilik : B/2-24
 E-mail : fahmimiskon@kutkm.edu.my
 Samb : 555 2304

Mechatronics

Azrita Bte Alias

B.Eng. in Electrical Engineering (Instrumentation
 & Control)
 M.Eng. in Electrical Engineering (UTM)
 No. Bilik : A/1-3
 E-mail : azrita@kutkm.edu.my
 Samb : 555 2230

Control, Instrumentation &
Tomography System**Mohd Luqman Bin Mohd Jamil**

B. Eng. in Electrical Engineering (UiTM)
 M.Sc. in Electrical Power Eng., University Of
 Newcastle, UK
 No. Bilik : A/3-20
 E-mail : luqman@kutkm.edu.my
 Samb : 555 2366

Power Electronics & Electrical
Machines**Jurifa Bte Mat Lazi**

B.Eng., M.Eng. in Electrical Engineering
 Universiti Teknologi Malaysia (UTM)
 No. Bilik : A/1-20
 E-mail : jurifa@kutkm.edu.my
 Samb : 555 2242

**Chong Shin Horng**

B.Eng. in Electrical Engineering (Instrumentation
 & Control)
 M.Eng. in Electrical Engineering
 Universiti Teknologi Malaysia (UTM)
 No. Bilik : A/2-21
 E-mail : horng@kutkm.edu.my
 Samb : 555 2324

Control & Instrumentation

Gan Chin Kim

B.Eng. in Electrical Engineering (Instrumentation
 & Control)
 M.Eng. in Electrical Engineering
 Universiti Teknologi Malaysia (UTM)
 No. Bilik : A/2-1
 E-mail : ckgan@kutkm.edu.my
 Samb : 555 2309

Power Systems (Protection)

Aida Fazliana Bte Abdul Kadir

B.Eng., M.Eng. in Electrical Engineering
 Universiti Teknologi Malaysia (UTM)
 No. Bilik : A/1-2
 E-mail : fazliana@kutkm.edu.my
 Samb : 555 2229

Power System & Flexible
Transmission System (FACTS)

Shahrudin Bin Zakaria

B.Eng. in Electrical Engineering (Mechatronics)

M.Eng. in Electrical Engineering (UTM)

No. Bilik : B/2-2

E-mail : shahrudin@kutkm.edu.my

Samb : 555 2297

Mechatronics

Ahmad Idil Bin Abdul Rahman

B.Eng. in Electrical Engineering

M.Eng. in Electrical Engineering

Universiti Teknologi Malaysia (UTM)

No. Bilik : B/1-23

E-mail : idil@kutkm.edu.my

Samb : 555 2207

Digital Signal Processing, Speech Processing

Maaspaliza Bte Azri

B.Eng. in Electrical Engineering (UITM)

M.Sc. in Power Engineering (UPM)

No. Bilik : A/2-20

E-mail : maaspaliza@kutkm.edu.my

Samb : 555 2323

Power Electronics

Azziddin Bin Mohamad Razali

B.Eng. in Electrical Engineering (UTM)

M.Sc. in Electrical Engineering (UTM)

No. Bilik : A/3-21

E-mail : azziddin@kutkm.edu.my

Samb : 555 2367

Power Electronics

Ahmad Zaki Bin Shukor

B. Eng. in Electrical Engineering, (UTM)

M. Eng. in Electrical Engineering

University of South Australia

No. Bilik : B/2-24

E-mail : zaki@kutkm.edu.my

Samb : 555 2305

Mechatronics

Auzani Bin Jidin

B.Eng. in Electrical Engineering (UTM)

M.Sc. in Electrical Engineering (UTM)

No. Bilik : A/3-3

E-mail : auzani@kutkm.edu.my

Samb : 555 2354

Power Electronics

Abdul Rahim Bin Abdullah

B.Eng. in Electrical Engineering (UTM)

M.Sc. in Electrical Engineering (UTM)

No. Bilik : A/3-2

E-mail : abdulr@kutkm.edu.my

Samb : 555 2353

Power Electronics



Fazli Bin Patkar

B.Eng. in Electrical Engineering (UTM)

M.Sc. in Electrical Engineering (UTM)

No. Bilik : A/3-1

E-mail : fazli@kutkm.edu.my

Samb : 555 2352

Power Electronics

Zikri Abadi Bin Baharudin

Dip. in Electrical Engineering (UiTM)

B.Eng., M.Sc. in Electrical Engineering (UTM)

No. Bilik : A/3-19

E-mail : zikri@kutkm.edu.my

Samb : 555 2365

Power Electronics

Wahidah Bte Abd Halim

B.Eng. in Electrical Engineering (UTM)

M.Sc. in Electrical Engineering (UPM)

No. Bilik : A/2-2

E-mail : wahidahhalim@kutkm.edu.my

Samb : 555 2310

Power Electronics & Flexible
Transmission System (FACTS)**Hamimi Fadziati Bte Abdul Wahab**

B.Eng. in Electrical & Electronic

Universiti Tenaga Nasional (UNITEN)

M.Sc. in Automation & Control, University of

Newcastle Upon Tyne, UK

No. Bilik : A/2-3

E-mail : hamimi@kutkm.edu.my

Samb : 555 2311

Control & Instrumentation

Ahmad Fairuz Bin Muhammad Amin

B.Eng. in Computer & Communications (USM)

M.Sc. in Computer Science (UPM)

No. Bilik : B/1-2

E-mail : ahmadfairuz@kutkm.edu.my

Samb : 555 2223

Electronic Engineering
Computer Science**JURUTERA PENGAJAR****Asri Bin Din**

B.Eng. in Electrical Engineering

Universiti Teknologi Malaysia (UTM)

No. Bilik : B/1-17

E-mail : asri@kutkm.edu.my

Samb : 555 2212

Power Systems & Power
Electronics**Elia Erwani Bte Hassan**

Diploma In Electrical Engineering (Power) ITM

B.Eng. in Electrical Engineering (UiTM)

No. Bilik : A/1-8

E-mail : erwani@kutkm.edu.my

Samb : 555 2234

Power Systems



Sulaiman Bin Sabikan

B.Eng. in Electrical Engineering (Mechatronics)
 Universiti Teknologi Malaysia (UTM)
 No. Bilik : A/1-17
 E-mail : sulaiman@kutkm.edu.my
 Samb : 555 2239

Mechatronics

Muhamad Khairi Bin Aripin

B.Eng. in Electrical Engineering
 Universiti Teknologi Malaysia (UTM)
 No. Bilik : A/1-16
 E-mail : khairiaripin@kutkm.edu.my
 Samb : 555 2238

Instrumentation & Control, Power Systems

Ahmad Zubir Bin Jamil

Grad Diploma Royal Melbourne Inst. Of
 Technology
 B.Eng. (Hons) University of Strathclyde
 No. Bilik : A/1-15
 E-mail : zubir@kutkm.edu.my
 Samb : 555 2237

Industrial Automation, Industrial Education & Training

Aminudin Bin Aman

B.Eng. in Electrical Engineering
 Universiti Teknologi Malaysia (UTM)
 No. Bilik : B/1-16
 E-mail : aminudin@kutkm.edu.my
 Samb : 555 2213

Instrumentation & Control, Power Systems

Muhammad Nizam Bin Kamarudin

B.Eng. (Hons) in Electrical Engineering (UiTM)
 No. Bilik : A/1-10
 E-mail : nizamkamarudin@kutkm.edu.my
 Samb : 555 2236

Control, Instrumentation & Automation

Mohd Farriz Bin Hj Md Basar

B.Eng. in Electrical Engineering
 Universiti Teknologi Malaysia (UTM)
 E-mail :
 Samb : 555 2217

Power Systems

TUTOR**Muhammad Herman Bin Jamaluddin**

B.Eng. in Electrical Engineering (Mechatronics)
 Universiti Teknologi Malaysia (UTM)
 No. Bilik : B/1-9
 E-mail : herman@kutkm.edu.my
 Samb : 555 2216

Mechatronics

Hyreil Anuar Bin Kasdirin

B.Eng. in Electrical Engineering (UiTM)
 No. Bilik : B/1-10
 E-mail : hyreil@kutkm.edu.my
 Samb : 555 2215

Control & Instrumentation



Sahazati Bte Md. Rozali

B.Eng. in Electronics (USM)

No. Bilik : A/2-8

E-mail : sahazati@kutkm.edu.my

Samb : 555 2320

Control & Instrumentation

Nor Asyikin Bte Dinyati

Bachelor of Electrical & Electronics Engineering

(Hons) UNITEN

No. Bilik : A/2-9

E-mail : nor_asyikin@kutkm.edu.my

Samb : 555 2319

Control & Instrumentation

Ainain Nur Bte Hanafi

Dip. In Electrical (Electronic) Engineering (UiTM)

B.Eng. in Electrical (UiTM)

No. Bilik : A/2-15

E-mail : ainain@kutkm.edu.my

Samb : 555 2317

Control, Instrumentation &
Automation**CUTI BELAJAR****Saleha Bte Mohammad Salleh**

B.Eng. in Electrical Engineering (UiTM)

E-mail : saleha@kutkm.edu.my

Control & Instrumentation

Md Hairul Nizam Bin Talib

B.Eng. in Electrical Engineering (UTM)

E-mail : hairulnizam@kutkm.edu.my

Power Systems & Control

Ir. Md Nazri Bin Othman

B.Sc. in Electrical Engineering

Memphis State University, USA

E-mail : nazri@kutkm.edu.myPower Systems (Distribution) &
Automation**Maslan Bin Zainon**

Dip. In Electro-Mechanical Engineering

(Kota Bharu Polytechnic)

B.Eng. (Hons) in Electrical & Electronics

University of Manchester Metropolitan, UK

E-mail : maslan@kutkm.edu.myControl, Instrumentation &
Automation**Hidayat Bin Zainuddin**

B.Eng. in Electrical Engineering (UTM)

E-mail : hidayat@kutkm.edu.my

Power Systems

Alias Bin Khamis

B.Eng. in Electrical Engineering (UiTM)

E-mail : alias@kutkm.edu.my

Power Systems



Mohd Shahrieel Bin Mohd Aras
 B.Eng. in Electrical Engineering (UiTM)
 E-mail : shahrieel@kutkm.edu.my

Data Communications & Network

Nur Hakimah binti Abdul Aziz
 B.Eng in Electrical Engineering (UTM)
 E-mail : hakimah@kutkm.edu.my

Power Systems

Aliza Bte Che Amran
 B.Eng. in Electrical & Electronics (UTP)
 E-mail : alizacheamran@kutkm.edu.my

Control & Instrumentation

STAF PENTADBIRAN

Affindi Bin Abu Bakar
 Mohamad Fuad Bin Ja'afar
 Norerni Bte A. Rahman
 Masri Bte Awaludin

Hajar Suriati Bte Othman
 Mokhtar Bin Muhammad
 Jalaludin Bin Md. Diah

JAWATAN

Penolong Pendaftar
 Penolong Pegawai Tadbir
 Pembantu Tadbir (Kesetiausahaan)
 Pembantu Tadbir (P/O) Pentadbiran
 & Sumber Manusia
 Pembantu Tadbir (P/O) Akademik
 Pembantu Tadbir (Kewangan)
 Pembantu Am Rendah

STAF TEKNIKAL

Mohamad Bin Khamis
 Omar Bin Mat Ibrahim
 Mohd Yusri Bin Jamil
 Norfazlizah Bte Mat Sapar
 Asnan Bin Abas
 Ahamad Fuad Bin Jaapar
 Subki Bin Mat Kahar
 Mohd Syakrani Bin Akhbar
 Sahril Bin Bahar
 Khairulddin Bin Hashim
 Mohd Arif Bin Mohd Nor
 Mohd Ridzuan Bin Rozali
 Jasmadi Bin Ismail
 Firdaus Bin Ghazali

JAWATAN

Pembantu Teknik
 Juruteknik Kanan
 Juruteknik Kanan
 Juruteknik
 Juruteknik
 Juruteknik
 Juruteknik
 Juruteknik
 Juruteknik
 Juruteknik
 Juruteknik
 Juruteknik
 Juruteknik
 Juruteknik



PEMERIKSA LUAR

2 orang Pemeriksa Luar telah dilantik oleh Senat KUTKM bagi Sesi 2004/2005 sehingga Sesi 2005/2006. Seorang daripada Pemeriksa Luar tersebut merupakan Profesor dari dalam negara, manakala seorang lagi merupakan Profesor dari luar negara.

1.
 - i. Nama : **Prof. Dr. Ir. Abdullah Asuhaimi Mohd Zain**
 - ii. Kelayakan : B.Sc. (Electrical & Electronics) Gajah Mada University
M.Sc. (Electrical Power) University of Strathclyde
Ph.D (Power System) University of Manchester
Institute of Science and Technology (UMIST)
 - iii. Jawatan : Professor, Head of Department (Power)
 - iv. Universiti : Faculty of Electrical Engineering
University of Technology Malaysia (UTM)
 - v. Warganegara : Malaysia
 - vi. Tahun Akademik : 2003/2004 hingga 2004/2005

2.
 - i. Nama : **Prof. Dr. Charles Slivinsky**
 - ii. Kelayakan : B.Sc. (Electrical Engineering) Pinceton University
M.Sc. Ph.D (Electrical Engineering) University of Arizona
 - iii. Jawatan : Professor Emeritus of Electrical Engineering
University of Missouri – Colombia
 - iv. Universiti : Faculty Associate, Arizona State University for:
 - a) Computer Science & Engineering
 - b) Electrical Engineering
 - v. Warganegara : United States of America
 - vi. Tahun Akademik : 2003/2004 hingga 2004/2005

PROFESOR PELAWAT

2 orang Profesor Pelawat yang berpengalaman dari luar negara akan dilantik oleh Senat KUTKM bagi setiap program yang dijalankan di Fakulti iaitu Kuasa Industri, Kawalan, Instrumentasi & Automasi dan Elektronik Kuasa & Pemacu.

1.
 - i. Nama : **Associate Prof. Dr. Robin Andrew Russel**
 - ii. Kelayakan : B.Eng. Electrical Engineering
Ph.D (Electrical Engineering) University of Liverpool, UK
 - iii. Universiti : Electrical and Computer Systems Engineering
Monash University, Clayton, Australia
 - iv. Tahun Akademik : 2004/2005

2.
 - i. Nama : **Prof. Dr. Saifur Rahman**
 - ii. Kelayakan : B.Sc. (Electrical Engineering) Bangladesh University of
Engineering and Technology, Dhaka
M.S. (Electrical Sciences) State University of New York
Ph.D (Electrical Engineering) Virginia Polytechnic Institute
and State University
 - iii. Universiti : Virginia Polytechnic Institute and State University, USA
 - iv. Tahun Akademik : 2004/2005

JAM PERTEMUAN

Semester 1

KOD	NAMA MATAPELAJARAN	PRA-SYARAT	KATEGORI	KREDIT	JAM PERTEMUAN	
					KULIAH	AMALI
DACW 1412	TECHNICAL COMMUNICATION I		W	2	1	2
DACW 1312	TITAS I		W	2	2	0
	KO-KU I		W	1	0	2
DACS 1212	MATEMATIK ASAS		P	2	2	0
DACS 1263	FIZIK ASAS		P	3	2	2
DITG 1112	KEMAHIRAN KOMPUTER		P	2	1	2
DEKC 1513	PENGUKURAN		P	3	2	3
DEKP 1011	BENGKEL KEJURUTERAAN		P	1	0	3
	JUMLAH			16	10	14

Semester 2

KOD	NAMA MATAPELAJARAN	PRA-SYARAT	KATEGORI	KREDIT	JAM PERTEMUAN	
					KULIAH	AMALI
DACW 1422	TECHNICAL COMMUNICATION II	DACW1412	W	2	1	2
DACW 2312	TITAS II		W	2	2	0
DACS 1222	KALKULUS		P	2	2	0
DITG 1113	PENGATURCARAAN KOMPUTER		P	3	2	3
DMCG 1123	STATIK & MEKANIK		P	3	2	3
DEKP 1323	ELEKTRIK & MAGNET		P	3	2	3
DEKP1022	BENGKEL ELEKTRIK		P	2	0	6
	JUMLAH			17	11	17



Semester 3

KOD	NAMA MATAPELAJARAN	PRA-SYARAT	KATEGORI	KREDIT	JAM PERTEMUAN	
					KULIAH	AMALI
DACW 1332	FALSAFAH SAINS DAN TEKNOLOGI		W	2	2	0
DACW 2412	TECHNICAL COMMUNICATION III	DACW1422	W	2	1	2
	KO-KU II		W	1	0	2
DACS 2222	PERSAMAAN PEMBEZAAN	DACS1222	P	2	2	0
DEKP 2633	LITAR ELEKTRIK I		P	3	2	3
DEKE 2333	ELEKTRONIK BERDIGIT		P	3	2	3
DMCG 1173	DINAMIK-TERMODINAMIK	DMCG1123	P	3	2	3
	JUMLAH			16	11	13

Semester 4

KOD	NAMA MATAPELAJARAN	PRA-SYARAT	KATEGORI	KREDIT	JAM PERTEMUAN	
					KULIAH	AMALI
DACW 1322	PEMBANGUNAN SOSIO EKONOMI		W	2	2	0
DACS 2212	MATEMATIK KEJURUTERAAN	DACS1222	P	2	2	0
DEKP 2643	TEKNOLOGI ELEKTRIK		P	3	2	3
DEKC 2523	LITAR ELEKTRIK II *		P	3	2	3
DEKE 2243	ELEKTRONIK		P	3	2	3
DEKC 2323	INSTRUMENTASI		P	3	2	3
	JUMLAH			16	12	12

* Pelajar mesti menduduki peperiksaan akhir matapelajaran DEKP 2633 Litar Elektrik 1



Semester Khas

KOD	NAMA MATAPELAJARAN	PRA-SYARAT	KATEGORI	KREDIT	JAM PERTEMUAN	
					KULIAH	AMALI
DEKU 2363	LATIHAN INDUSTRI		P	2	0	30
DEKU 2363	LAPORAN INDUSTRI		P	1	0	0
	JUMLAH			3	0	30

Semester 5

KOD	NAMA MATAPELAJARAN	PRA-SYARAT	KATEGORI	KREDIT	JAM PERTEMUAN	
					KULIAH	AMALI
DACA 4122	KEUSAHAWANAN & PERNIAGAAN		W	2	2	0
DEKC 3433	KEJURUTERAAN PERHUBUNGAN		P	3	2	3
DEKC 3453	MIKROPEMROSES		P	3	2	3
DEKM 3753	MESIN ELEKTRIK		P	3	2	3
DEKC 3813	KEJURUTERAAN KAWALAN		P	3	2	3
DEKP 3033	PENGAMALAN KEJURUTERAAN		P	3	2	3
	JUMLAH			17	12	15



Semester 6

KOD	NAMA MATAPELAJARAN	PRA-SYARAT	KATEGORI	KREDIT	JAM PERTEMUAN	
					KULIAH	AMALI
DACA 4142	KEUSAHAWANAN TEKNOLOGI		W	2	2	0
DEKE 3343	ELEKTRONIK INDUSTRI		P	3	2	3
DEKC 3643	PENGOTOMATAN		P	3	2	3
DEKP 3763	SISTEM KUASA		P	3	2	3
DEKP 3093	PROJEK		P	3	0	9
	JUMLAH			14	8	18

UNIVERSITI TEKNIKAL MALAYSIA MELAKA

JUMLAH KREDIT KESELURUHAN: 99

* P = Teras Program

W = Wajib Universiti



KURIKULUM DIPLOMA KEJURUTERAAN ELEKTRIK

JENIS KURSUS	TAHUN 1			TAHUN 2		TAHUN 3			
	SEMESTER 1	SEMESTER 2	SEMESTER 3	SEMESTER 4	SEMESTER KHAS	SEMESTER 5	SEMESTER 6		
TERAS PROGRAM (P)	DACS 1212 MATEMATIK ASAS	DACS 1222 KALKULUS	DACS 2222 PERSAMAAN PERBEZAAN	DACS 2212 MATEMATIK KEJURUTERAAN	DEKU 2363 LATIHAN INDUSTRI	DEKC 3433 KEJURUTERAAN PERHUBUNGAN	DEKE 3343 ELEKTRONIK INDUSTRI		
	DACS 1263 FIZIK ASAS	DITG 1113 PENGATURCARAAN KOMPUTER	DEKP 2633 LITAR ELEKTRIK I	DEKP 2643 TEKNOLOGI ELEKTRIK	DEKU 2363 LAPORAN INDUSTRI	DEKC 3453 MIKROPEMROSES	DEKC 3643 PENGAUTOMATAN		
	DITG 1112 KEMAHIRAN KOMPUTER	DMCG 1123 STATIK & MEKANIK	DEKE 2333 ELEKTRONIK BERDIGIT	DEKC 2523 LITAR ELEKTRIK II		DEKM 3753 MESIN ELEKTRIK	DEKP 3763 SISTEM KUASA		
	DEKP 1513 PENGUKURAN	DEKP 1323 ELEKTRIK & MAGNET	DMCG 1173 DINAMIK-TERMODINAMIK	DEKE 2243 ELEKTRONIK		DEKC 3813 KEJURUTERAAN KAWALAN	DEKP 3093 PROJEK		
	DEKP 1011 BENGKEL KEJURUTERAAN	DEKP 1022 BENGKEL ELEKTRIK		DEKC 2323 INSTRUMENTASI		DEKP 3033 PENGAMALAN KEJURUTERAAN			
JAM KREDIT SEMESTER	11	13	11	14	3	15	12	79	
WAJIB UNIVERSITI (W)	DACW 1412 TECHNICAL COMMUNICATION I	DACW 1422 TECHNICAL COMMUNICATION II	DACW 1332 FALSAFAH SAINS & TEKNOLOGI	DACW 1322 PEMBANGUNAN SOSIO EKONOMI		DACA 4122 KEUSAHAWANAN & PERNIAGAAN	DACA 4142 KEUSAHAWANAN TEKNOLOGI		
	DACW 1312 TITAS I	DACW 2312 TITAS II	DACW 2412 TECHNICAL COMMUNICATION III						
	KO-KURIKULUM I		KO-KURIKULUM II						
JAM KREDIT SEMESTER	5	4	5	2		2	2	20	
JUMLAH JAM KREDIT SEMESTER	16	17	16	16	3	17	14	99	
KEPERLUAN JAM KREDIT MINIMUM UNTUK PENGANUGERAHAN DIPLOMA									99

RINGKASAN SILIBUS

TAHUN SATU

Semester 1

DACW 1412 TECHNICAL COMMUNICATION I (2,1,2) *(kredit, kuliah, amali/ tutorial)

Objective

Upon successful completion of the course, students will be able to use technical terms effectively and appropriately in different technical settings.

Synopsis

The purpose of this course is to equip students with strong fundamentals of English with materials and instructions firmly rooted in technical and scientific background. Students are expected to perform simple tasks related to their respective fields of study using effective communication skills. This will serve as the foundation for the forthcoming Technical Communication course. The course comprises of 3 contact hours per week .

References

1. Langan, J., College Writing Skills. McGraw Hill New York, 1996.
2. Brusaw, et. Al, Handbook of Technical Writing: Alphabetical Entries 1-630, St. Martin's press New York, 1997.
3. Eisenberg, A., Effective Technical Communication. McGraw Hill Inc. New York, 1993.
4. Barancic, M. On Realistic Approaches in ESP syllabus design. English for Specific Purposes: Contradictions and Balances, 2003.
5. Hutchinson, T and Waters, A. , English for Specific Purposes: A learner Centered approach. Cambridge: Cambridge University Press, 1987.

DACW 1312 TITAS I (Tamadun Islam dan Tamadun Asia I) (2,2,0)

Objektif

Kursus ini bertujuan untuk menghuraikan ilmu ketamadunan, erti, ciri-ciri, perkembangan dan interaksi antara tamadun-tamadun di dunia. Membuat persamaan dan perbezaan antara tamadun-tamadun di dunia dalam konteks globalisasi. Membincangkan tamadun Islam dan kaitannya dalam konteks tamadun Barat, kolonialisme dan tamadun Melayu. Menganalisis perkembangan dan cabaran tamadun Melayu di Malaysia.

Sinopsis

Bahagian A: Ilmu Ketamadunan

Takrif tamadun dan ciri-ciri utamanya, kelahiran dan perkembangan tamadun dan interaksi antara tamadun. Persamaan dan perbezaan antara tamadun, cabaran terhadap kehidupan bertamadun dan tamadun dalam konteks globalisasi.

Bahagian B: Tamadun Islam

Pandangan semesta Islam, ciri-ciri tamadun Islam, penghayatan tamadun Islam dalam persekitaran awal, pemupukan tamadun dan penjelmaannya dalam konteks pelbagai budaya, bangsa dan wilayah, sistem nilai dan institusi-institusi dalam tamadun Islam, budaya ilmu dan tamadun Islam. Pertembungan tamadun Islam dengan kolonialisme barat, tamadun Islam dan era pasca Kolonial.

Bahagian C: Tamadun Melayu

Kemunculan pusat-pusat tamadun Melayu, warisan pra-Islam dan kemunculan pandangan semesta Melayu. Perkembangan Bahasa Melayu dan Kesusasteraan Melayu, seni, sistem sosial dan politik dalam tamadun Melayu. Cabaran kolonialisme dan sekularisme barat. Cabaran semasa masyarakat Melayu dan Malaysia.



Rujukan

1. S.H. Nasr., Islamic Science: An Illustrated Study. London: World of Islamic Festival Publishing Co., 1976.
2. Tius Burkhardt., The Art of Islam. London: World of Islamic Festival Publishing Co., 1976.
3. C.M.B. Hooker. (ed.), Islam in South East Asia, Leiden: E.J. Brill, 1998.
4. Osman Bakar and Cheng Gek Nai. (ed.), Islam and Confucianism: A Civilizational Dialogue, Kuala Lumpur: University of Malaya Press, 1977.
5. Azam Hamzah. 1990. Tamadun Islam dan Pencapainya. Shah Alam. Penerbitan Hizbi.

KO-KURIKULUM I (1,0,2)**Objektif**

Kursus ini bertujuan untuk melahirkan graduan yang aktif dan berwibawa dari segi jasmani, emosi, rohani dan intelektual, menanamkan semangat jati diri dan ketahanan pada diri pelajar, mewujudkan semangat kerjasama dalam mengurus, merancang dan melaksanakan aktiviti serta membina kepimpinan diri pelajar.

Sinopsis

Kursus ini terbahagi kepada 3 kumpulan:-

- a) Permainan : Hoki, Bola Sepak, Ragbi, Bola Jaring, Badminton, Takraw.
- b) Persatuan : Persatuan Bulan Sabit Merah, St. John, ROTU, Pengakap, Kelana, Puteri Islam, Pertahanan Diri.
- c) Pendidikan Luar: 'Orientering', 'Kompas Marching', 'Abseling', 'Flying Fox', 'Water Safety', Berkayak, 'Survival Skills'.

Pelajar dikehendaki memilih salah satu dari beberapa kursus ko-kurikulum yang akan dijalankan oleh pihak Universiti.

DACS 1212 MATEMATIK ASAS (2,2,0) *(kredit, kuliah, amali/tutorial)**Objektif**

Sebagai persediaan asas bagi pelajar yang akan mengambil subjek kalkulus dan statistik. Kandungan kursus ini merupakan pengetahuan asas matematik yang menjadi 'jambatan' di antara pengetahuan matematik peringkat SPM dengan pengetahuan matematik di peringkat tinggi.

Sinopsis

Sistem nombor nyata: sistem nombor, indeks, logaritma. Polinomial: faktor dan pensifar polinomial, polinomial kuadratik, persamaan kuadratik, pecahan separa. Trigonometri: Nisbah trigonometri, penyelesaian masalah dalam 3 dimensi. Fungsi dan graf: domain, julat, fungsi gubahan, fungsi songsang, fungsi aljabar, fungsi eksponen dan logaritma. Fungsi lanjutan dan penyelesaian persamaan: trigonometri songsang. Geometri koordinat: Cartesian, persamaan garis dan jarak serenjang, persamaan berparameter. Matriks: Operasi matriks, penentu, matriks songsang, petua Cramer. Nombor kompleks: Nombor khayalan, operasi aljabar, modulus, rumus Euler.

Rujukan

1. KA, Stroud, Engineering Mathematics, MacMillan Press Ltd. U.K. 1995.
2. A.B., Raymond, College Algebra, McGraw Hill.
3. M. Sullivan, College Algebra, Prentice Hall.
4. A., Howard, Elementary Linear Algebra, John Wiley, 1984.
5. L.R Mustoe & M.D.J Barry, Mathematics in Engineering And Science, Jphn Wiley & Sons, 1998.



DACS 1263 FIZIK ASAS (3,2,2)**Objektif**

Mendedahkan para pelajar kepada konsep-konsep asas fizik terutamanya dalam bidang mekanik, optik, keelektrikan dan kemagnetan, gelombang, ayunan dan gelombang. Para pelajar juga akan didedahkan kepada konsep 'hands-on' fizik ini melalui amali berbantuan komputer bagi setiap bab.

Sinopsis

Mekanik: Sesaran zarah, jenis daya, hukum Newton, hukum keabadian tenaga, momentum, gerakan membulat. Jirim dan Haba: Pengelasan jirim, Hukum Hooke, Modulus Young, ricih, pukal, Prinsip Pascal, Prinsip Archimedes, Hukum Stoke, Hukum Bernoulli, Keseimbangan terma, hukum termodinamik, prinsip kalorimetri. Optik Geometri: Sifat cahaya, hukum pantulan, cermin sfera, indeks biasan, hukum Snell, sudut genting, gerakan gelombang, kesan Doppler bagi elektromagnet dan spektrum elektromagnet, sebaran interferometer Michelson. Keelektrikan dan Kemagnetan: Elektrostatik, Hukum Couloumb, Hukum Gauss, keupayaan elektrik, Kapasitan, Hukum Ohm, daya gerak elektrik, tetimbang Wheatstone, hukum ampere, hukum Faraday, Hukum Lenz. Ayunan dan Gelombang, gerakan gelombang, superposisi gelombang, halaju fasa, halaju kumpulan, siri harmonik. Atom dan Nukleus: Kandungan dan kestabilan nukleus, zarah alfa, zarah beta dan sinar gama, sinar X, unsur radioaktif, hukum reputan radioaktif. Fizik Amali: Mekanik, Optik, Elektrik & Elektronik, Jirim dan Haba dan Keradioaktifan.

Amali

Mengadakan perbincangan dalam kumpulan semasa tutorial untuk menyelesaikan tugas. Membuat ujikaji-ujikaji yang berkaitan dengan konsep-konsep asas fizik Mekanik, Optik, Elektrik & Elektronik, Jirim dan Haba dan Keradioaktifan.

Rujukan

1. Fundamental of Physics 6th ed, Haldy, Resnick, Walker, Wiley.
2. University Physics, J.Sanny, W.Moebis, Mc-Graw Hill.
3. Physics for Scientists & Engineers, Giancolli, Prentice Hall.
4. Contemporary College Physics 3rd ed. Jones and Childers: Mc-Graw Hill.
5. Fizik Asas Uik Sains & Kejuruteraan. Husin, Rahim Dan Mustamam. UTM

DITG 1112 KEMAHIRAN KOMPUTER (2,1,2)**Objektif**

- a) Mempelajari bahagian-bahagian komputer dan jenis-jenis komputer.
- b) Mempelajari pemasangan perkakasan dan *troubleshooting*.
- c) Mempelajari cara membuat *partition*, format komputer, dan install *Operating System*.
- d) Mempelajari dan membuat pengaturcaraan mudah menggunakan C++.
- e) Mempelajari menggunakan perisian aplikasi untuk memproses perkataan, hamparan elektronik, persembahan dan pangkalan data.

Sinopsis

Untuk memberi pendedahan dan pengetahuan kepada pelajar mengenai perkara-perkara asas dalam bidang Teknologi Maklumat seperti komponen asas komputer, system pengoperasian, perisian aplikasi, kitar hayat pembangunan system, rangkaian dan internet.

Pengenalan kepada komputer: sejarah, evolusi dan spesifikasi, pendedahan tentang perkakasan komputer. Pengenalan kepada perisian system: operasi dan aplikasi (pemproses perkataan, hamparan elektronik, persembahan, pangkalan data), pengaturcaraan dan metodologi pengabungan system. Pendedahan mengenai komunikasi data, rangkaian dan Internet.

Amali

Latihan penggunaan dan pengendalian komputer serta membina rangkaian komputer.



Rujukan

1. Flynn, A. McHoes, Understanding Operating Systems, 2nd Ed., PWS Publishing, 1997.
2. H. L. Capron, Computers: Tool for Information Age, 6th Ed., and Addison-wesley, 1999.
3. Jim Aspinwall and Mike Todd, Troubleshooting Your PC Bible, 5th Ed., IDG Books Worldwide, 2000.
4. Nur Izura et al., C++: Pengenalan Kepada Pengaturcaraan, Pearson Malaysia, 2002.
5. William M. Fouri and Louis V. Gioia, Computers and Information Processing, Prentice Hall, 1993.

DEKC 1513 PENGUKURAN (3,2,3)**Objektif**

- a) memperkenalkan alat-alat pengukuran khususnya kuantiti elektrik.
- b) mempergunakan dan menyambungkan alat dalam litar dengan betul.
- c) pendedahan kepada piawaian.

Sinopsis

Unit, dimensi dan piawai. Pengukuran dan sistem pengukuran. Alat-alat pengukuran. Kelengkapan dan instrumen, galvanometer, ammeter dan voltmeter. Pengukuran kuasa dan wattmeter, pengukuran kuasa dalam litar sefasa dan tiga fasa. Pengukuran tenaga dan meter tenaga. Pengukuran rintangan. Tetimbang arus ulangalik. Penggunaan potentiometer. Pengukuran magnetik dan pengukuran voltan tinggi.

Amali

Ujikaji-ujikaji yang berkaitan dengan kaedah dan penggunaan peralatan pengukuran analog dan digital dimana sering digunakan di makmal seperti kaedah asas penganalisan statistik, ralat-ralat pengukuran, penggunaan dan penyambungan peralatan AC/DC meter serta tetimbang AC/DC.

Rujukan

1. J.B Gupta, Electronic and Electrical Measurements, SSMB Publishing Division, 1997.
2. Bernard M.Oliver and John M. Cage, Electronic Measurements and Instrumentation, McGraw Hill, 1st Edition, 1975.
3. G.K. Mithal, Fundamentals of Electronics and Instrumentation, SSMB Publishing Division, 1998.
4. John P. Bentley, Principles of Measurement Systems, Longman, 1995.
5. H S Kalsi, Electronic Instrumentation, Tata McGraw-Hill Publishing, 1st edition, 1997.

DEKP 1011 BENGKEL KEJURUTERAAN (1,0,3)**Objektif**

- a) mendedahkan pelajar kepada asas pendawaian.
- b) menggunakan mesin yang terdapat dalam woksyp/ bengkel.
- c) menyedarkan bahaya dalam kerja kejuruteraan dan langkah-langkah keselamatan.

Sinopsis

Pendawaian elektrik di rumah, pembikinan litar cetak dan pemasangan komponen litar, Pemesinan secara am. Kimpalan dan fabrikasi kepingan logam. Tekanan diberi kepada ciri-ciri keselamatan dan mutu kerja yang baik.

Rujukan

1. Abdul Samad, Amalan Pemasangan Elektrik, DBP.
2. Mohd Nazi, Teknologi Pemasangan Elektrik, DBP.
3. IEEE regulation 16th edition.
4. Akta Bekalan Elektrik (447 pindaan 2001).



5. Mohd Isa Idris & Ramli Harun, Asas Pendawaian, Cetakan Ketujuh, IBS Buku, 2002.

Semester 2

DACW 1422 TECHNICAL COMMUNICATION II (2,1,2)

Objective

By the end of the course students will be able to manipulate technical text, extract information and present data effectively.

Synopsis

The purpose of this course is to improve and enhance students' fundamentals of English and building the grounds for effective communication needed at their work place. Students will be trained to produce coherent writing pertaining to their respective technical fields. They will acquire oral and social skills of communication by using an integrated approach that covers all the language skills. This course offers 2 credits and it comprises of 3 contact hours.

References

1. Ahmad Rizal Selamat, Nina Ong Sue Lyn, Razilah Abdul Rahim, Rita Abdul Rahman, Safiah Sidek & Tg. Shahrniza Tg Abd Jalal. (2003) Alpha English I. Kuala Lumpur: McGraw-Hill.
2. J.C. Lim (2001) Malaysian University English Test (MUET) Coursebook. Subang Jaya: Pustaka Sarjana Sdn. Bhd.
3. Poole, C. & Zinn, A. (1996) Strategies for Interactive Reading. London: Harcourt Brace College Publishers.
4. Taylor, S. (2000) Essential Communication Skills. Harlow: Longman.
5. Thrush, E.A., Poole, D. & Gulef, V. (1997) Interactiona Two: A Multi-skills Activity Book. Boston: McGraw-Hill.

DACW 2312 TITAS II (Tamadun Islam dan Tamadun Asia) (2,2,0)

Objektif

Kursus ini bertujuan untuk memupuk persefahaman tulen serta sikap hormat di kalangan rakyat Malaysia yang berbilang kaum. Membina dan mengukuhkan jatidiri berfikiran luas dan berpandangan global serta memperjuangkan nilai-nilai ketamadunan yang universal, luhur dan murni di kalangan pelajar. Menghuraikan sejarah, politik, sosio-ekonomi dan sumbangan tamadun-tamadun Asia seperti India, Cina dan Jepun.

Sinopsis

Kursus ini terbahagi kepada 5 bahagian yang utama iaitu tamadun dan pengertiannya, maksud tamadun, ciri-ciri tamadun, jatuh bangun sesebuah tamadun, Tamadun umat Melayu dan peribumi Malaysia: pensejarahan bangsa Melayu, jatidiri dan budaya Melayu, pandangan dunia etnik peribumi Malaysia, Tamadun India: sejarah politik, sosio ekonomi, sumbangan terhadap peradaban dunia, Tamadun China: pensejarahan tamadun China, sumbangan sains dan teknologi, Tamadun Jepun: pensejarahan awal, pertengahan dan akhir, sistem nilai dalam masyarakat Jepun.

Rujukan

1. Azhar Hj Md Aros.2001.Siri Sejarah Fajar Bakti:TITAS 2. Selangor: Penerbit Fajar Bakti.
2. Mahayudin Yahya . 1998. Tamadun Islam. Shah Alam : Fajar Bakti.
3. Azam Hamzah . 1990. Tamadun Islam dan Pencapaiinya. Shah Alam. Penerbitan Hizbi.
4. Tamadun Islam dan Tamadun Asia. 2002. Penerbit Universiti Malaya.
5. Juli Edo. 1990. Tradisi Lisan Masyarakat Semai. Bangi. Selangor: Penerbit Universiti Kebangsaan Malaysia.



DACS 1222 KALKULUS (2,2,1)**Objektif**

Kursus ini bertujuan untuk memperkenalkan kalkulus bagi fungsi satu pembolehubah. Pelajar juga akan didedahkan kepada konsep pembezaan dan kamiran serta teknik-teknik pengamiran.

Sinopsis

Pembezaan: fungsi asas, fungsi piawai, pembezaan hasil tambah, hasil darab, hasil bahagi, fungsi gubahan, fungsi tersirat dan fungsi berparameter serta penggunaan pembezaan. Kamiran: fungsi piawai, kamiran tentu, teknik pengamiran serta penggunaan pengamiran. Pembezaan dan kamiran lanjutan: fungsi trigonometri songsang, fungsi hiperbolik dan hiperbolik songsang serta penggunaannya.

Amali

Mengadakan perbincangan dalam kumpulan semasa tutorial untuk menyelesaikan tugas.

Rujukan

1. Abd. Wahid Md. Raji, Hamisan Rahmat, Ismail Kamis, Mohd. Nor Mohamad dan Ong, C.T. (2000). Kalkulus. Skudai, Malaysia: Jabatan Matematik, Fakulti Sains, UTM.
2. Anton H., Bivens, I. dan Davis, S. (2002). Calculus 7th ed. New York: John Wiley and Sons, Inc. Anton H., Calculus, 4th ed., J.Wiley, 1992.
3. Bahagian Matematik Pusat Pengajian Satu (1995). Matematik Kalkulus, Penerbit UTM.
4. Mustapha Majid (1989). Kalkulus Asas Untuk Pelajar Kejuruteraan dan Sains. Jilid II, Dewan Bahasa dan Pustaka.
5. Strauss, M.J., Bradley, G.L. and Smith, K.J. (2002). Calculus 3rd ed. New Jersey: Prentice-Hall, Inc.

DITG 1113 PENGATURCARAAN KOMPUTER (3,2,3)**Objektif**

- a) Menguasai teknik pengaturcaraan dan membina aturcara yang sederhana kompleks dengan baik.
- b) Menganalisa masalah serta menterjemahkan permasalahan kepada penyelesaian masalah.
- c) Membangunkan aturcara menggunakan teknik yang sesuai.

Sinopsis

Elemen-elemen dalam sistem komputer. Prinsip asas pengaturcaraan. Perwakilan data. Kaedah-kaedah pengaturcaraan terstruktur. Struktur asas data. Rekabentuk dan pembangunan aturcara. Mengenalpasti masalah & pembentukan algorithm penyelesaian. Pembentukan carta alir. Bahasa pengaturcaraan C++.

Amali

Latihan pengaturcaraan di makmal komputer dan tugas pengaturcaraan dalam bentuk projek mini, menggunakan perisian Microsoft Visual C++ dan menulis contoh dan latihan aturcara dan *execute* aturcara.

Rujukan

1. Behrouz A.Farouzan & Richard F. Gilberg, *Computer Science: A Structured Programming Approach Using C++*, 2nd Edition, Brooks/Cole, 2004. (Text Book)
2. Deitel & Deitel, *C++: How to Program* 3rd Edition, Prentice Hall, 2000.
3. John R. Hubbard, *Fundamentals of Computing with C++*, Schaum's Outline Series, Mc Graw Hill, 1998.
4. Gary J. Robson, *A First Book of C++: From here to there*, Books/Cole, 2000.
5. P. Sellapan, *C++ Through Examples*, Times, 1997.



DMCG 1123 STATIK & MEKANIK (3,2,3)**Objektif**

- menganalisis dan menghuraikan daya pada sistem mekanikal.
- mengira daya-daya yang bertindak pada sesuatu sistem mekanikal.
- mendedahkan kepada asas mekanik bendalir.

Sinopsis

Statik: Pengenalan dan konsep asas statik, sistem unit, vektor, sistem daya-daya, paduan daya dan gandingan/momen, keseimbangan zarah, gambarajah badan bebas, keseimbangan badan tegar, daya-daya teragih, pusat graviti dan sentroid, analisis sistem kekuda dan kerangka mudah.

Mekanik: Pengenalan kepada prinsip asas mekanik bahan iaitu tegasan, terikan, kilasan, daya ricih, momen lentur dan tegasan lentur.

Amali

Mengadakan perbincangan dalam kumpulan semasa tutorial untuk menyelesaikan tugas.

Rujukan

- William F Riley, Leroy D. Sturges, Engineering Mechanics Statics 2nd edition, John Wiley & Sons Inc.
- J.L Meriam, L.G. Kraige, Engineering Mechanics Statics 4th edition, John Wiley & Sons Inc.
- William F. Riley, Mechanics of Materials, John Wiley & Sons Inc.
- John F. Douglas, Fluid Mechanics, Prentice Hall.

DEKP 1323 ELEKTRIK & MAGNET (3,2,3)**Objektif**

- mendedahkan fenomena berkaitan dengan cas elektrik dan kemagnetan.
- mempelajari hukum-hukum asas berkaitan elektrik dan magnet.
- menganalisa dan mengira daya yang bertindak pada sistem cas dan sistem magnetik.

Sinopsis

Pengenalan kepada pembentukan cas, definisi bagi arus, voltan, kuasa, Hukum Coulomb, daya antara dua pengalir yang membawa arus, medan elektrik, fenomena elektrostatik, daya yang bertindak pada cas, Hukum Faraday, Hukum Lenz.

Konsep 'magnetic shell', ciri-ciri fluks magnet, medan magnet disebabkan oleh satu arus elektrik, medan magnet bagi satu solenoid, daya antara dua pengkonduksi arus.

Amali

Mengadakan perbincangan dalam kumpulan semasa tutorial untuk menyelesaikan tugas. Membuat ujikaji-ujikaji yang berkaitan dengan cas, kuantiti elektrik dan kemagnetan.

Rujukan

- Panel Penulis Fizik UTM, Kelektrikan dan Kemagnetan, Mas'adah Sdn. Bhd. 1992.
- Hammond P, Electromagnetism, 4th Edition, Oxford Science Publications 1997.
- Hammond P & Sykulski J K, Engineering Electromagnetism – Physical processes and Computation, Oxford Science Publications 1994.
- Edward M.P, Electricity and Magnetism, 2nd Edition, Berkeley Physics Cause Volumn 2 1985.
- Robert W.W, Electricity & Magnetism, A Unified text 1999.

DEKP 1022 BENGKEL ELEKTRIK (2,0,6)**Objektif**

- mendedahkan pelajar kepada asas kerja-kerja pemasangan elektrik.
- merekabentuk sesuatu pemasangan elektrik.
- membuat pengiraan kos sesuatu pemasangan.
- menyedarkan peraturan-peraturan kerja pemasangan.

Sinopsis

Komponen-komponen pemasangan elektrik. Lukisan litar pemasangan elektrik, penggunaan perisian. Pendawaian dan pengujian domestik. Peralatan pengujian asas. Penyelenggaraan pemasangan elektrik. Pengiraan kos kerja-kerja pemasangan. Tekanan diberi kepada ciri-ciri keselamatan dan mutu kerja yang baik.

Rujukan

- Abdul Samad, Amalan Pemasangan Elektrik, DBP.
- Mohd Nazi, Teknologi Pemasangan Elektrik, DBP.
- IEEE regulation 16th edition.
- Akta Bekalan Elektrik (447 pindaan 2001).
- Mohd Isa Idris & Ramli Harun, Asas Pendawaian, Cetakan Ketujuh, IBS Buku, 2002.

TAHUN DUA

Semester 3

DACW 1332 FALSAFAH SAINS DAN TEKNOLOGI (2,2,0)

Objektif

Kursus ini bertujuan untuk menghuraikan prinsip dan falsafah Sains dan Teknologi dalam konteks tamadun Islam dan pembangunan negara. Meneliti pengaruh serta kesan Sains dan Teknologi terhadap tamadun Islam. Memberi perbandingan konsep dan pencapaian Sains dan Teknologi dalam tamadun-tamadun era yang terdahulu dan tamakhir.

Sinopsis

Modul ini menghuraikan prinsip, pengaruh dan kesan falsafah Sains dan Teknologi dalam tamadun Islam serta membuat perbandingan konsep dan pencapaian tamadun Islam. Ilmu, Sains dan Teknologi dalam Islam, perbezaan Sains dan Teknologi, ciri-ciri Sains Islam, asas, matlamat, metodologi dan etika serta kesan dan pengaruhnya terhadap kelahiran 'renaissance'. Perkembangan ilmu moden, konsep dan pencapaian dalam bidang matematik, astronomi dan geografi: kedudukan ruang lingkup dan hubungan dengan kerohanian. Konsep dan pencapaian dalam bidang sains fizik dan sains kimia: asas, sifat haraki alam fizikal dan kosmos, konsep dan pencapaian dalam farmasi dan ubat-ubatan, konsep dan pencapaian dalam bidang seni bina, perancangan bandar dan teknologi reka bentuk, pencapaian dalam bidang teknologi ketenteraan dan persenjataan.

Rujukan

- Sulaiman Nordin. 2001. Sains Menurut Perspektif Islam. Pusat Pengajian Umum UKM.
- Sulaiman Nordin. 1993. Sains Falsafah dan Islam. Pusat Pengajian Umum UKM.
- Ramli Awang. Falsafah Sains dan Teknologi dari Perspektif Islam. PPIPS (UTM).
- Ziauddin Sardar. 1992. Hujjah Sains Islam. Dewan Bahasa dan Pustaka Kuala Lumpur.
- Mahmood Zuhdi Ab. Majid. 2000. Tokoh-tokoh Kesarjanaan Islam. Dewan Bahasa dan Pustaka. Kuala Lumpur.

DACW 2412 TECHNICAL COMMUNICATION III (2,1,2)

Objective



By the end of the course, students will be able to write, manipulate data, carry out discussions, investigate and produce reports and present data collected.

Synopsis

The purpose of this course is to strengthen students' fundamental of English and to use English as an effective communication tool needed at their work place. This includes students involving themselves in report writing, group discussions and oral presentations. Students will also be exposed to the various aspects of technical writing based on some theoretical principles of writing a report that is investigative in nature. Students will also be exposed / introduced to reading (text/instructions and manuals) which are technical in nature so as to prepare them for their needs in their various technical fields / at their work place. This course offers 2 credits and it comprises of 3 contact hours.

References

1. Langan, J., College Writing Skills. McGraw Hill New York, 1996.
2. Brusaw, et. Al, Handbook of Technical Writing: Alphabetical Entries 1-630, St. Martin's press New York, 1997.
3. Eisenberg, A., Effective Technical Communication. McGraw Hill Inc. New York, 1993.
4. Eisenberg, Anne, Effective Technical Communication, McGraw Hill, Inc. New York.
5. Thrush, E.A., Poole, D. & Gulef, V. (1997) Interactiona Two: A Multi-skills Activity Book. Boston: McGraw-Hill.

KO-KURIKULUM II (1,0,2)

Kursus ini bertujuan untuk melahirkan graduan yang aktif dan berwibawa dari segi jasmani, emosi, rohani dan intelektual, menanamkan semangat jati diri dan ketahanan pada diri pelajar, mewujudkan semangat kerjasama dalam mengurus, merancang dan melaksanakan aktiviti serta membina kepimpinan diri pelajar.

Sinopsis

Kursus ini terbahagi kepada 3 kumpulan:

- a) Permainan : Hoki, Bola Sepak, Ragbi, Bola Jaring, Badminton, Takraw.
- b) Persatuan : Persatuan Bulan Sabit Merah, St. John, ROTU, Pengakap Kelana, Puteri Islam, Pertahanan Diri.
- a) Pendidikan Luar : 'Orientering', 'Kompas Marching', 'Abseling', 'Flying Fox', 'Water Safety', Berkayak, 'Survival Skills'.

Pelajar dikehendaki memilih salah satu dari beberapa kursus ko-kurikulum yang akan dijalankan oleh pihak Universiti selain dari yang telah diambilnya.

DACS 2222 PERSAMAAN PERBEZAAN (2,2,1)

Objektif

Teknik-teknik analisis menyelesaikan persamaan terbitan biasa dan separa peringkat pertama dan kedua. Pelajar didedahkan dengan beberapa jenis persamaan dan cara penyelesaiannya. Antaranya ialah kaedah pemisahan pembolehubah untuk menyelesaikan persamaan terbitan separa.

Sinopsis

Persamaan terbitan biasa peringkat pertama: Penyelesaian persamaan linear dan tepat, penggunaan. Persamaan terbitan biasa linear peringkat kedua dengan pekali malar: Penyelesaian persamaan Homogen, kaedah pekali tak tentu, ubahan parameter, aplikasi dalam getaran mekanikal seperti dalam ayunan bebas dan paksa. Penjelmaan Laplace: Sifat linear, anjakan pertama, pendaraban t^n , jelmaan Laplace bagi fungsi langkah unit dan fungsi delta dirac, songsang, konvulasi. Siri Fourier: Penumpuan, fungsi genap/ganjil, separuh julat, penyelesaian persamaan dengan fungsi input berkala.

Amali

Mengadakan perbincangan dalam kumpulan semasa tutorial untuk menyelesaikan tugasan.



Rujukan

1. Boyce, W.E and Diprima, R.C. (1997). Elementary Differential Equations. 6th ed. New York: John Wiley & Sons, Inc.
2. Nagle, R.k., Staff, E.B. and Snider, A.D. (2000). Fundamentals of Differential Equations and Boundary Value Problems. 3rd ed. Massachusetts: Addison Wesley Longman, Inc.
3. Mohd. Nor Mohamad (1993). Pengenalan Persamaan Terbitan Biasa. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka, Kementerian Pendidikan Malaysia.
4. Zill, D.g. (1998). Differential Equations with Computer Lab Experiments. 9th ed. Pacific Grove, USA: Brooks/Cole Publishing Company.
5. Ong, B.H. (1999). Persamaan Perbezaan Linear Peringkat Kedua dengan Koefisien Malar dan Penggunaan. Kuala Lumpur: Utusan Publications & Distributers Sdn. Bhd.

DEKP 2633 LITAR ELEKTRIK I (3,2,3)**Objektif**

- a) menganalisa litar arus terus dan arus ulangalik.
- b) mengira arus, voltan, kuasa pada mana-mana elemen dalam litar.
- c) menggunakan perisian yang berkaitan.

Sinopsis

Pengenalan elemen aktif dan pasif. Litar berintang – Hukum Kirchoff dan Ohm. Litar setara Thevenin dan Norton. Teorem tindihan. Analisa gelong dan nodan. Kuasa dalam litar elektrik. Teori perpindahan kuasa maksimum. Pengenalan kepada PSPICE untuk analisis litar. Asas arus ulangalik (Teori ulangalik dan teori pemfasa – perwakilan kompleks dan pemfasa.)

Amali

Ujikaji-ujikaji litar berintang dengan punca bekalan DC dan AC gelombang bagi mengesahkan teorem-teorem yang dipelajari.

Rujukan

1. K.A.Charles, N.O Sadiku, Fundamentals of Electric Circuits, 2nd Edition 2003, Mc Graw Hill.
2. Joseph Edminister, Mahmood Nahvi, Schaum's Outlines Electric Circuits, 4th Edition 2003, Mc Graw Hill.
3. C.D Richard, A.S James, Introduction to Electric Circuits, 6th Edition 2004, John Wiley.
4. D.E Johnson, J.L Hilburn, Electric Circuit Analysis, 2nd Edition 1992, Printice Hall.
5. Robbins & Miller, Circuit Analysis: Theory and Practice, Thomson Delmar Learning.

DEKE 2333 ELEKTRONIK BERDIGIT (3,2,3)**Objektif**

- a) memperkenalkan peranti-peranti elektronik berdigit.
- b) menganalisis pengendalian litar logik gabungan.
- c) merekabentuk litar-litar berdigit.
- d) mengoptimalkan kegunaan peranti logik.

Sinopsis

Litar logik asas, Algebra Boolean, Jadual Kebenaran, Peta Karnaugh. Sistem Nombor, Get-Get Asas DAN, ATAU, TAK DAN, TAK ATAU, TAK, EX-OR. Algebra Boolean, Jadual Kebenaran, Peta Karnaugh, Meminimumkan Litar Logik Get – POS DAN SOP. Litar Aritmatik P Penambah Separuh & Penambah Penuh. Penkod & Penyahkod, Pemultipleks & Penyah Multipleks. PLA & GAL.

Amali

Ujikaji-ujikaji litar-litar logik, flip-flop dan peranti PLD menggunakan "digital trainer".



Rujukan

1. Ronald J. Tocci, Digital Systems, Principles and Applications, Prentice Hall.
2. Albert, Malvino and Donald Leach, Digital Principles and Applications, McGraw Hill.
3. Thomas L. Floyd, Digital Fundamentals, Prentice Hall.
4. David Buchla, *Experiments In Digital Fundamentals*, Six Edition, Prentice Hall.
5. Floyd, Instructor's Resource Manual To Accompany Diital Fundamentals, Eighth Edition, Prentice Hall.

DMCG 1173 TERMO-DINAMIK (3,2,3)**Objektif**

- a) mengenal kuasa keluaran dari sesuatu turbin dan memadamkan turbin yang sesuai untuk sesuatu penjana.
- b) memilih jodohan yang sesuai untuk sesuatu aplikasi motor elektrik.

Sinopsis

Mata Pelajaran ini membincangkan konsep-konsep asas yang digunakan dalam pengajian Termodinamik bermula dari unit-unit asal hingga kepada kegunaan jadual stim. Aspek-aspek mekanik seperti bending, stress, strain, "Elasticity" dan "Gear" juga dibicarakan. Antara kandungannya unit-unit asas, pindahan haba, sifat-sifat bahan tulen, hukum pertama termodinamik bagi sistem tertutup dan terbuka, hukum kedua termodinamik.

Rujukan

1. Rogers and Mayhew, *Engineering Thermodynamics*, Longman.
2. Lardner & Archer, *Mechanics of Solids*, Mc Graw Hill.
3. Hibbeler, R.C *Engineering Mechanics: Dynamics*. 6th ed. Macmillan. New York 1992.
4. Meriam, J.L. *Engineering Mechanics Volume 2: Dynamics*. John Wiley. New York 1980.
5. Hussein, Mohamed et al. *Celik Dinamik. (Nota Dinamik di UTM Skudai)*.

Semester 4**DACW 1322 PEMBANGUNAN SOSIO EKONOMI (2,2,0)****Objektif**

- a) mendedahkan kepada para pelajar mengenai latar belakang pembentukan masyarakat dan dasar pembangunan di Malaysia.
- b) mengenalpasti dan menilai kepentingan serta implikasi pembangunan sosio ekonomi di Malaysia.
- c) mengupas pelbagai isu berkaitan dengan pembangunan sosio-ekonomi negara.

Sinopsis

Perbincangan mengenai sejarah pembentukan masyarakat Malaysia, isu-isu perpaduan nasional, sosio-ekonomi di Malaysia, dasar dan strategi pembangunan serta rancangan pembangunan lima tahun Malaysia. Rancangan pembangunan sebelum dan selepas Dasar Ekonomi Baru, pembasmian kemiskinan, Dasar Pembangunan Negara, Dasar Perindustrian Negara, Dasar Persyarikatan dan Pensiwaan, Dasar Pertanian Negara, Dasar Urbanisasi, Dasar Pelaburan Asing. Isu globalisasi di Malaysia: konsep, ciri, proses dan implikasi ke atas pembangunan sosio ekonomi di Malaysia.

Rujukan

1. Aishah Edris, Kenegaraan Malaysia, Aslita Sdn. Bhd.
2. Mahdi Shuib dan Mohd Fauzi Yunus, Pengajian Malaysia, Longman Malaysia Sdn. Bhd.
3. Nazarudin Mohd Jali, et. al., Kenegaraan Malaysia: Sejarah Awal Kemerdekaan dan Pembentukan Malaysia, Kumpulan Budiman.



DACS 2212 MATEMATIK KEJURUTERAAN (2,2,0)**Objektif**

Konsep kalkulus satu pembolehubah yang telah dipelajari sebelum ini akan diilakkan kepada fungsi-fungsi beberapa pembolehubah. Untuk memudahkan pemahaman, penekanan akan diberikan kepada fungsi 2 dan 3 pembolehubah.

Sinopsis

Fungsi dengan beberapa pembolehubah, domain, julat, lengkung searas, permukaan dan permukaan searas, terbitan separa, petua rantai, kadar perubahan, pembeza seluruh, tokokan kecil, ekstremum fungsi 2 pembolehubah, Kamiran ganda dua: Dalam koordinat Cartesan, batas dan tertib kamiran, koordinat kutub, luas rantau dan isipadu bongkah. Kamiran ganda tiga: Dalam koordinat Cartesan, batas dan tertib kamiran, koordinat kutub, luas rantau dan isipadu bongkah, koordinat silinder, koordinat sfera. Vektor: Fungsi vektor, vektor kedudukan dan graf, halaju, pecutan, vektor tangen, vektor normal kepada lengkung.

Rujukan

1. Anton H., Calculus 4th ed., J.Wiley, 1992.
2. Mutapha Majid, Kalkulus Asas Untuk Pelajar Kejuruteraan dan Sains, Jilid II, DBP, 1989.
3. Bradley G.L. & Smith K.L., Calculus, Prentice Hal, 1996.
4. James Stewart, Calculus, Brooks/Cole, 1999.
5. L.R Mustoe & M.D.J Barry, Mathematics in Engineering And Science, Jphn Wiley & Sons, 1998.

DEKP 2643 TEKNOLOGI ELEKTRIK (3,2,3)**Objektif**

- a) memperkenalkan kepada pelajar konsep dan teori asas sistem penjanaaan elektrik.
- b) menganalisa dan mengira litar arus ulang-alik satu fasa dan tiga fasa.
- c) menganalisa dan mengira litar magnet .
- d) memahami konsep sesuatu penguubah dan membuat analisis litar yang berkaitan.

Sinopsis

Penjanaaan arus dan voltan ulangalik, litar satu fasa, kiraan kuasa aktif, reaktif dan kompleks, faktor kuasa, pembaikan faktor kuasa, litar magnet sesiri dan selari. Penguubah satu fasa – prinsip kendalian, penguubahan galangan, penguubah memencil.

Sistem tiga fasa – sambungan star – delta. Litar tiga fasa 3 dawai dan 4 dawai. Beban seimbang dan tak seimbang. Pengukuran kuasa tiga fasa, sambungan penguubah tiga fasa.

Litar magnet: Pengenalan litar magnet, ketelapan ruang bebas, ketelapan relatif, keengganan, bandingan litar elektrik dan litar magnet, litar magnet tergubah, bocoran dan pinggiran magnet, Hukum Litar Ampere, Histerisis, Lengkuk ciri B-H. Penguubah: Prinsip tindakan penguubah, jenis penguubah, litar setara dan gambarajah pemfasa, kecekapan, ujian litar buka dan litar pintas.

Amali

Ujikaji mengenai litar satu fasa dan tiga fasa beban-beban rintangan dan induktif mengukur kuantiti voltan, arus, kuasa dan faktor kuasa.

Rujukan

1. Hughes, Electrical Technology, 8th ed., Prentice Hall, 2002.
2. Bird, J.O., Electrical Circuit Theory and Technology, Newnes, 1997.
3. Huges, E., Teknologi Elektrik, Longman Malaysia, 1994.
4. B.L. Theraja, Electrical Technology, Toppan.
5. Robbins & Miller, Circuit Analysis Theory and Practice.

DEKC 2523 LITAR ELEKTRIK II (3,2,3)**Objektif**

- menganalisa litar tertib pertama dan tertib kedua.
- menganalisa litar dalam domain s dengan menggunakan Jelmaan Laplace.
- membuat analisa dalam sambutan frekuensi.

Sinopsis

Analisis Ubahtika – litar tertib pertama dan tertib kedua. Jelmaan Laplace – Analisis litar dalam domain s – gelung dan nod. Gambarajah pole dan zero. Sambutan frekuensi Lakaran bode, salun, penapis aktif dan pasif. Siri Fourier fungsi berkala, siri Fourier Trigonometri dan Eksponen. Lakaran spektra dan fasa. Rangkaian dua liang – parameter Z, Y, H dan ABCD – penukaran antara parameter.

Amali

Ujikaji-ujikaji sambutan frekuensi ke atas litar-litar gabungan R, L dan C . Mengkaji ciri-ciri penurus tertib kedua litar RLC dalam konteks lebar jalur, faktor kualiti dan desibel.

Rujukan

- D.E. Johnson, J.R. Johnson, J.L. Hilburn, *Electric Circuit Analysis*, 2nd ed., Prentice Hall, 1992.
- Joseph A. Adminster, *Electric Circuits*, Schaum's Outline Series.
- Steven A. et. al., *Electric Circuit Analysis*, Prentice Hall.
- Robbins & Miller, *Circuit Analysis: Theory and Practice*, Thomson Delmar Learning.
- C.D Richard, A.S James, *Introduction to Electric Circuits*, 6th Edition 2004, John Wiley.

DEKE 2243 ELEKTRONIK (3,2,3)**Objektif**

- memperkenalkan konsep asas atom dan pengalir.
- memperkenalkan komponen-komponen elektronik serta penggunaannya.
- memahami operasi semua jenis transistor dan pengiraan yang berkaitan.
- memahami tentang operasi penguat.

Sinopsis

Teori Separa Pengalir – Pengenalan, struktur atom, ikatan kovalen, pembawa majoriti & minoriti, simpang PN. Diod – Pengenalan, Ciri-ciri diod & parameter-parameter, rintangan, litar setara diod, jenis-jenis diod yang lain. Analisis Diod & Penggunaan. Transistor Dwi Kutub (BJT) – analisis AT – Pengenalan, pembinaan BJT pengoperasian transistor, bentuk transistor, bentuk transistor & simbolnya, konfigurasi, had-had pengoperasian, lampiran spesifikasi transistor, pincangan AT, kestabilan pincangan. Transistor Dwi Kutub (BJT) – Analisis AU – Pengenalan, litar setara hibrid, litar setara bagi semua pincangan, litar penguat lengkap dengan R_S & R_L guna pendekatan langsung, sistem Dua 'port' (Two Port System). Pengenalan, struktur, kaedah kerja FET dan jenis pincangan, lengkung pincangan FET bagi semua jenis litar. Analisa Isyarat kecil – FET. Sambutan Frekuensi. Penguat Berbilang Tahap.

Amali

Ujikaji-ujikaji litar-litar penguat transistor, penguat kendalian suapbalik dan litar pengayun. Litar-litar kompleks akan dilakukan simulasi dengan PSPICE.

Rujukan

- Boylestad R., *Electronic Devices and Circuit Theory*, Prentice Hall.
- Fleeman S.R., *Electronic Devices: Discrete and Integrated*, Prentice Hall.
- Floyd T. L., *Electronics Fundamentals: Circuits, Devices and Applications*, Prentice Hall.
- Malvino, *Electronic Principles 4th Edition*, McGraw Hill International.



5. Russell L.Meade, Foundation of Electronics Circuit & Devices 4th Edition, Thomson.

DEK2 2323 INSTRUMENTASI (3,2,3)

Objektif

- memahami kegunaan transduser.
- memberi fahaman bahawa disebalik sebarang pengukuran ada ralat dan pengiraan ralat.
- mendedahkan kepada peralatan perantaramukaan analog dan digit.

Sinopsis

Transduser – pergerakan, kedudukan, daya, tekanan, aliran suhu dan cahaya. Penyesuai isyarat – titi Wheatstone, Schearing dan Maxwell. Litar Penyuai isyarat digit ADC/DAC. Sistem perolehan data. Perantaramukaan – siri dan selari, GPIB, RS323 Termocouple.

Amali

Ujikaji-ujikaji yang berkaitan dengan penggunaan dan rekabentuk peralatan pengukuran analog dan digital dimana sering digunakan di makmal seperti penggunaan dan rekabentuk AC/DC meter dan tetimbang AC/DC, penggunaan osiloskop, penentu-ukuran (calibration) dan kaedah 'trouble-shooting' untuk peralatan-peralatan pengukuran disamping ujikaji-ujikaji asas yang melibatkan peranti-peranti penerima dan transduser.

Rujukan

- J.B Gupta, Electronic and Electrical Measurements, SSMB Publishing Division, 1997.
- Bernard M. Oliver and John M. Cage, Electronic Measurements and Instrumentation, McGraw-Hill, 1st Edition, 1975.
- G.K. Mithal, Fundamentals of Electronics and Instrumentation, SSMB Publishing Division, 1998.
- John P. Bentley, Principles of Measurement Systems, Longman, 1995.
- H S Kalsi, Electronic Instrumentation, Tata McGraw-Hill Publishing, 1st edition, 1997.

SEMESTER KHAS

DEKU 2363 Latihan Industri (3,0,30)

Objektif

- Mendedahkan pelajar dengan "on-the job training" atau "in-plant training" di dalam persekitaran kerja yang relevan dengan bidang kejuruteraan elektrik.
- Meningkatkan kemahiran dan pengalaman "hands-on" sepanjang tempoh latihan.
- Mbolehkan pelajar mengaplikasikan segala ilmu pengetahuan yang telah dipelajari terutama yang berkaitan dengan industri yang diceburi.

Sinopsis

Semua pelajar diploma diwajibkan menjalani latihan industri selepas semester 4 (tahun 2) untuk tempoh tidak kurang dari **10 minggu**. Tempat latihan ini akan ditetapkan oleh fakulti dan juga boleh dipilih oleh pelajar. Mereka akan dinilai secara berterusan oleh pihak industri dan juga wakil daripada fakulti (1 kali lawatan). Pelajar perlu merekod segala aktiviti yang dilakukan pada setiap hari di dalam "buku log" yang disediakan oleh fakulti.

Pelajar juga diwajibkan menyediakan laporan akhir mengikut format yang ditetapkan oleh pihak fakulti setelah selesai tempoh latihan. Laporan penyelia di pihak Industri, buku log dan laporan akhir ini akan dibuat penilaian dan diberikan gred lulus atau gagal.



TAHUN TIGA**Semester 5****DACA 4122 KEUSAHAWANAN & PERNIAGAAN (2,2,0)****Objektif**

- Memberikan asas keusahawanan dan cara-cara yang perlu dalam memulakan perniagaan.
- Melatih pelajar kemahiran untuk memula dan mengembangkan perniagaan.
- Mendedahkan pelajar kepada penulisan pelan perniagaan untuk pelabur, bank dan rujukan usahawan.

Sinopsis

Pengenalan kepada keusahawanan, menilai peluang, pelan perniagaan, rancangan pemasaran dan promosi, kewangan, perundangan, asas pengurusan, pengurusan pengeluaran, pembangunan produk, seni kejurujualan dan strategi perniagaan.

Rujukan

- Abdullah Hassan, Ainon Mohd, Komunikasi Untuk Pemimpin, Kuala Lumpur. Utusan Pubs. & Dis. Sdn. Bhd, 1997.
- Block, Peter, Flawless Consulting, Austin, Texas. Learning Concepts, 1981.
- Keller, E. Roberts, Sales Negotiation Skills, New York, USA, 1997.

DEK3 3433 KEJURUTERAAN PERHUBUNGAN (3,2,3)**Objektif**

- memperkenalkan konsep asas sistem perhubungan dan komponen-komponen asas perhubungan.
- memberi pendedahan kepada sistem pemodulatan amplitud dan pemodulatan frekuensi.
- membuat perbandingan antara sistem AM dan FM.

Sinopsis

Sistem Perhubungan – jenis sistem perhubungan, komponen asas perhubungan, pengenalan kepada pemultipleksan. Modulatan Amplitud – kaedah, indeks modulatan, spectrum frekuensi, piawaian Malaysia. Pemancar AM – sistem pemancar DSB, DSBSC, SSB, jalursisi vestij, litar penjana IC dalam pasaran. Penerima superhetrodin, kawalan gandaan automatik IC dalam pasaran. Penerima AM – pengesan AM DSB, SSB, pengesan sampel, penerima superhetrodin, kawalan gandaan automatik IC dalam pasaran. Modulatan Frekuensi – sisihan frekuensi, indeks modulatan, fungsi Bessel. Pemancar FM – litar-litar pemodulat. Penerima FM – Foster Seeley, pengesan nisbah, IC dalam pasaran. Hingar-hingar luaran, hingar dalaman, pengiraan hingar, faktor hingar, kesan kepada AM dan FM.

Amali

Ujikaji-ujikaji penjaanaan isyarat, pemodulatan dan nyahmodulatan analog dan digit, talian penghantaran, dan sistem pemancar dan penerima.

Rujukan

- Wayne Tomasi "Electronics Communications Systems Fundamentals Through Advanced", Prentice Hall, Fourth Edition, 2001.
- William Schweber, " Electronics Communication System a Complete Course", Prentice Hall, Third Edition, 1999.
- Frank R. Dungan "Electronic Communication Systems", Delmar, Third Edition, 1997.
- Warren Hioki, " Telecommunications", Prentice Hall, Third Edition, 1998.
- Miller, Gary M., Beasley, Jeffrey S, "Modern Electronic Communication ", Third Edition. 2001.



DEKC 3453 MIKROPEMROSES (3,2,3)**Objektif**

- memperkenalkan mikropemproses dari segi struktur binaan serta penggunaannya.
- memberi pendedahan kepada pengaturcaraan bahasa himpunan mikropemproses.
- Mengaplikasi mikropemproses dalam sistem pemrosesan data.

Sinopsis

Senibina dalaman mikropemproses, set suruhan dan pengalaman. Pengaturcaraan bahasa himpunan, sampukan. Kaedah perantaramukaan dengan peranti ingatan dan sokongan, perantaramukaan dengan peranti ingatan dan sokongan, perantaramukaan selari dan siri, perantaramukaan dengan ADC/DAC, teknik pensampel data. Simulasi dan emulasi sistem berasaskan mikropemproses.

Amali

Ujikaji-ujikaji sistem mikropemproses 68000, bahasa himpunan dan antaramuka dengan peranti-peranti luaran seperti LED, 7-segmen dan motor DC.

Rujukan

- Antonakos J. L., The 68000 Microprocessor: Hardware and Software Principles and Applications 5th edition, Prentice Hall, 2004.
- Clements A., Microprocessor Systems Design: 68000 Hardware, Software, and Interfacing 3rd edition, PWS, 1997.
- Gilmore C.M., Microprocessor: Principles and Applications, McGraw-Hill, 1996.
- Short K.L., Embedded Microprocessor Systems Design, Prentice-Hall, 1998.
- Wilcox A.D., 68000 Microcomputer Systems, Prentice-Hall, 1997.

DEKM 3753 MESIN ELEKTRIK (3,2,3)**Objektif**

- memperkenalkan sistem pengubah tiga fasa dan kegunaannya dalam motor.
- mendedahkan aplikasi dan kawalan motor serta pemilihan motor dalam mesin elektrik.
- membuat analisis menggunakan MATLAB (simulation).

Sinopsis

Pengubah tiga fasa – Struktur binaan dan sambungan. Sistem penyejukan, penentuan perlakuan. Mesin segerak tiga fasa – belitan fasa dan belitan medan, penentuan pengatur voltan, langkah penyegerakan. Mesin aruhan fasa – ciri daya kilas, kuasa aktif, kaedah mengawal kelajuan, Kawalan Motor di Industri – peranti kawalan, kaedah memula motor industri, pemual manual dan automatik, pemacu elektrik. Aplikasi motor, kawalan motor, pemilihan motor, kawalan laju. Pengenal analisis menggunakan MATLAB.

Amali

Ujikaji-ujikaji tentang ciri-ciri, kawalan dan prestasi ke atas transformer, mesin DC, mesin AC dan mesin segerak.

Rujukan

- Theodore Wildi, Electrical Machines, Drives & Power System, Prentice Hall.
- Fitzgerald & Kingsley, Electric Machinery, Prentice Hall.
- Jimmie J Cathey, Electricmachines Analysis And design applying MATLAB., McGraw Hill.
- Stephen J.Chapman, Electric Machinery & Power System Fundamentals, McGraw Hill.
- Marizan Sulaiman, Teknologi Elektrik Dan Peranti Sistem Kuasa, Utusan Publications.

DEKC 3813 KEJURUTERAAN KAWALAN (3,2,3)**Objektif**

- memperkenalkan asas sistem kawalan dan jenis-jenis sistem kawalan.
- memahami pemodelan sistem kawalan.
- membuat analisis dalam sambutan masa dan sambutan frekuensi.

Sinopsis

Sistem kawalan gelung buka dan gelung tertutup, sistem kawalan suapbalik. Pemodelan sistem kawalan – model sistem elektrik, mekanik dan elektromekanikal. Analisis sambutan masa – sistem tertib pertama dan kedua, sambutan langkah, dedenyut dan tanjakan. Tentuan sambutan masa ralat dan keadaan mantap. Kestabilan – plot londar punca. Analisis sambutan frekuensi - plot bode dan plot nichole.

Amali

Ujikaji-ujikaji pemodelan sistem kawalan gelung buka dan gelung tutup menerusi komputer analog dan motor servo.

Rujukan

- KUO, B.C., Automatic Control System, Prentice Hall.
- Ogata, Katsuhiko, Modern Control Engineering, Prentice Hall.
- Norman S. Nise, Control Systems Engineering, Addison Wesley Longman Inc.
- Chen N Hass, Elements of Control System, Prentice Hall.
- Ernest O Doebelin, Control System Principle & Design, John Wiley & Sons.

DEKP 3033 PENGAMALAN KEJURUTERAAN ELEKTRIK (3,2,3)**Objektif**

- memberi pendedahan kepada sistem pendawaian bagi sistem agihan elektrik, sistem telefon dan rangkaian komputer.
- memahami peraturan-peraturan dalam sistem pendawaian.
- pendedahan kepada cara kerja penyelenggaraan.

Sinopsis

Pendawaian industri, pendawaian bangunan kormesial, pendawaian papan suis dan papan agihan. Mengsetkan 'relay' perlindungan. Pengujian dan komisyen pemasangan elektrik. Pemasangan elektrik di luar bangunan. Kerja-kerja penyelenggaraan pemasangan elektrik di luar dan di dalam bangunan. Pendawaian sistem telefon dan rangkaian komputer.

Amali

Pelajar akan membuat latihan praktikal pendawaian elektrik di bengkel elektrik di samping pemasangan alat perlindungan elektrik serta penyelenggaraan.

Rujukan

- Teo Cheng Yu, Principle and Design of Low Voltage System, 2nd Ed, Byte Power Publications, Singapore, 1995.
- Abd Samad Hanif, Pemasangan dan Penyelenggaraan Elektrik, Edisi Kedua, DBP, 2000.
- Mohd Isa Idris & Ramli Harun, Asas Pendawaian, Cetakan Ketujuh, IBS Buku, 2002.
- Trevor Linsley, Basic Electrical Installation Work, 3rd Ed., Newnes, 2002
- IEEE regulation 16th edition.



Semester 6**DACA 4142 KEUSAHAWANAN TEKNOLOGI (2,2,0)****Objektif**

- Memberikan konsep asas keusahawanan teknologi dan persekitarannya.
- Memberikan kemahiran untuk mengenalpasti idea perniagaan yang akan menjadi asas penubuhan syarikat serta pelaksanaannya.
- Mendedahkan kepada pelajar proses jaringan perniagaan dan etika keusahawanan.

Sinopsis

Pengenalan kepada keusahawanan dan teknologi, memula dan membangunkan syarikat berasaskan teknologi, pemasaran keusahawanan, kewangan keusahawanan, perundangan dan harta intelek, membina jaringan perniagaan dan etika keusahawanan Islam.

Rujukan

- Abdullah Hassan, Ainon Mohd, Komunikasi Untuk Pemimpin, Kuala Lumpur. Utusan Pubs. & Dis. Sdn. Bhd, 1997.
- Block, Peter, Flawless Consulting, Austin, Texas. Learning Concepts, 1981.
- Keller, E. Roberts, Sales Negotiation Skills, New York, USA, 1997.

DEKE 3343 ELEKTRONIK INDUSTRI (3,2,3)**Objektif**

- mendedahkan penggunaan skematik PSPICE untuk simulasi.
- memperkenalkan ciri-ciri penguat kendalian dan bekalan kuasa AT.
- memahami konsep litar suapbalik, pengayun dan pensuisan.

Sinopsis

Skematik PSPICE – Pengenalan, litar Pspice, latihan simulasi. Penguat Kendalian – Objektif, pengenalan IC, bungkusan/pakej penguat kendalian, ciri-ciri unggul & praktikal. CMRR – Bumi maya, litar asas, kegunaan op-amp. Latihan Pspice-soalan ulangkaji. Bekalan kuasa AT - pengenalan penerus dalam bekalan kuasa, litar penerus dengan penapis, pengatur voltan diskrit, pengatur IC linear, soalan ulangkaji. Litar Suapbalik & Pengayun-konsep suapbalik, litar pengayun, pengayun tak sinus, soalan ulangkaji. Litar Pensuisan – pengenalan, pengayun terkawal voltan (VCO), gelung terkunci fasa 'Phase locked Loop'(PLL).

Amali

Ujikaji-ujikaji penguat, bekalan kuasa AT dan litar pengayun. Simulasi menggunakan perisian PSPICE untuk litar-litar elektronik.

Rujukan

- Thomas E.Kissell, Industrial Electronics, Prentice Hall.
- Terry Bartelt, Industrial Electronics – Devices, System and Applications, Delmar Publishers.
- Frank D. Petruzella, Industrial Electronics, McGraw Hill.
- Timothy J.Maloney, Modern Industrial Electronics 4th Edition, Prentice Hall, 2001.
- Thomas L.Floyd, Electronics Devices 6th Edition, Prentice Hall, 2002

DEKC 3643 PENGAUTOMATAN (3,2,3)**Objektif**

- memperkenalkan konsep asas automasi dan pembuatan serta komponen-komponennya.
- memahami konsep sistem kawalan logik dalam industri.
- mendedahkan kepada sistem kawalan berkomputer.



Sinopsis

Pengenalan kepada konsep asas automasi & pembuatan. Komponen-komponen sistem automasi – penggerak, pengesan, peranti pengangkutan linear & putaran. Kawalan sistem automasi – sistem servo, pengawal analog & digital. Sistem kawalan logik perindustrian – logic elektronik & PLC. Penggunaan robot dalam sistem automasi. Sistem kawalan berkomputer – sel kerja automasi & sistem pembuatan berintegrasi komputer. Isu ekonomi & sosial – justifikasi kos, isu keselamatan & impak sosial.

Amali

Pengaturcaraan PLC dan kawalan peranti luaran seperti lampu dan motor. Ujikaji perantaramukaan antara PLC, konveyor, robot dan komputer membentuk satu sistem dan proses pembuatan moden.

Rujukan

1. S. Brian Morriss, Programmable Logic Controllers 1st ed., Prentice Hall.
2. Frank Riley, Assembly Automation 2nd ed., Industrial Press Inc.
3. S.C. Black, V Chiles, Principles of Engineering Manufacture, John Wiley & Sons.
4. Gary Running, Introduction to PLC 2nd Edition, Delmer, 2002.
5. E.A Parr, Programmable Controller – An Engineer Guided 2nd Edition, Newnes, 1999.

DEKP 3763 SISTEM KUASA (3,2,3)**Objektif**

- a) mendedahkan kepada asas sistem kuasa dan komponen-komponennya.
- b) memperkenalkan teori yang digunakan dalam sistem kuasa.

Sinopsis

Konsep asas sistem kuasa, komponen-komponen pada sistem kuasa (mesin segerak, pengatur voltan automatik, talian atas-jenis dan parameter, pengubah, peralatan suis dan perlindungan). Teori komponen Simetri, kawalan voltan dan kuasa regangan, analisis kerosakan, kawalan pengalir kuasa, bekalan kuasa – mod suis, bekalan kuasa ketakputusan.

Amali

Ujikaji-ujikaji sistem penjanaan tanpa beban dan dengan beban, pengaturan voltan talian penghantaran dan kegagalan pada talian penghantaran.

Rujukan

1. Stevenson, Elements of Power System, Mc Graw Hill.
2. Tarmidi Tamsir, Sistem Kuasa Elektrik, Perbit UTM.
3. John J. Grainger, Power System Analysis, Mcgraw Hill.
4. Marizan Sulaiman, Analisis Rangkaian Sistem Kuasa Elektrik Moden, Utusan Publications.
5. J. Duncan Glover & Mulukutla S. Sarma, Power System Analysis and Design 3rd Edition, 2002.

DEKP 3093 PROJEK (3,0,9)**Objektif**

- a) memberi ruang dan peluang kepada pelajar mempraktikkan pengetahuan serta skil yang diperolehi dari kuliah/makmal/bengkel untuk diterjemahkan dalam bentuk projek yang dapat mempamerkan kebolehan pelajar tersebut.
- b) mendedahkan pelajar kepada bidang penyelidikan.

Sinopsis

Modul ini memberi kesempatan bagi pelajar mempraktikkan ilmu yang telah diperolehi semasa berkursus. Mereka dikehendaki menyiapkan projek yang dikehendaki oleh industri dan menghantar sebuah laporan yang komprehensif kepada fakulti.

Di akhir semester, pelajar dikehendaki menghantar satu laporan projek dan membentang secara lisan projek yang dijalankan diakhir semester. Pencapaian pelajar akan dinilai diantara lainnya berasaskan kepada laporan projek dan pembentangan.





UTeM

اونيورسيٲى تيكنيٲل ماليسيا ملاكا

UNIVERSITI TEKNIKAL MALAYSIA MELAKA

Perpustakaan

Universiti Teknikal Malaysia Melaka

Hubungi:

Phone: 06-3316822 | Fax: 06-3316811

<http://library.utm.edu.my>

PERPUSTAKAAN
Kolej Universiti Teknikal Kebangsaan Malaysia

0000027359
27 SEP 2005



UTeM

اوتيم سي تي تي تيكنيكل ماليسيا ملاك

UNIVERSITI TEKNIKAL MALAYSIA MELAKA