

**Universiti Tun Hussein Onn Malaysia**  
**86400 Batu Pahat, Johor**



# **Proforma Akademik**

## **Sesi 2012/2013**

**Diploma Kejuruteraan Elektrik**  
**Pusat Pengajian Diploma**

Maklumat yang terkandung di dalam buku ini adalah benar pada masa ia dicetak dan Universiti berhak membuat apa-apa pindaan mengikut keperluan.

Hakcipta terpelihara. Tidak dibenarkan mengeluarkan ulang dalam apa jua bentuk sama ada secara elektronik, cetakan, rakaman, visual atau cara lain mana-mana bahagian isi kandungan proforma ini sebelum mendapat keizinan bertulis daripada Naib Canselor Universiti Tun Hussein Onn Malaysia.

©Pusat Pembangunan Akademik  
Universiti Tun Hussein Onn Malaysia  
Mei 2012

## **Kandungan**

Aluan Naib Canselor	1
Aluan Timbalan Naib Canselor (Akademik dan Antarabangsa)	2
Aluan Dekan Pusat pengajian Diploma	3
Visi	4
Misi	
Falsafah Pendidikan Universiti	
Logo Universiti	
Lembaga Pengarah Universiti	5
Pegawai Eksekutif	6
Ahli Senat	7
Pemeriksa Luar	9
Penasihat Industri	
Pusat Pengajian Diploma	10
Direktori Staf	11
Kurikulum Diploma	17
Sinopsis Kursus	18

## **Aluan Naib Canselor**

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh dan Selamat Sejahtera

Saya ingin mengambil kesempatan ini untuk mengucapkan selamat datang ke Universiti Tun Hussein Onn Malaysia (UTHM) kepada pelajar baharu Sesi Akademik 2012/2013 ini. Terima kasih juga di atas minat saudara/i meneruskan kesinambungan menimba ilmu demi kejayaan dan kesejahteraan hidup saudara/i. Saudara/i seharusnya bersyukur kerana bernasib baik berbanding sebahagian lagi rakan-rakan lain yang tidak dapat melanjutkan pengajian hingga ke institusi pengajian tinggi. Justeru itu, gunakanlah kesempatan yang terbaik ini untuk menanam tekad dan semangat meneruskan perjuangan menuntut ilmu demi kejayaan dan kesejahteraan diri, keluarga, agama, bangsa dan Negara.

UTHM berazam untuk menjadi salah satu pusat pengajian tinggi yang terkenal bukan setakat di dalam negara malah di peringkat antarabangsa. Dengan sistem akademik yang terancang dan disokong pula dengan kemudahan pengajaran dan pembelajaran yang maju dan terkini, UTHM berkemampuan melahirkan graduan yang cemerlang dan berpotensi mengisi keperluan tenaga kerja Negara.

Sebagai salah sebuah Institusi Pengajian Tinggi Awam di Negara ini, UTHM turut menawarkan pelbagai program pengajian di peringkat Diploma, Sarjana Muda, Sarjana dan Doktor Falsafah. UTHM merupakan pilihan terbaik untuk kursus-kursus sains, teknologi, dan kejuruteraan. Di samping itu, UTHM juga menawarkan kursus-kursus dalam bidang pengurusan teknologi, teknologi maklumat, dan pendidikan teknik dan vokasional. Program akademik UTHM memberi fokus kepada aspek *hands-on* yang berpusatkan pelajar untuk memastikan pengetahuan dan kemahiran yang diperolehi dapat terus digunakan terutamanya dalam bidang industri Negara. Program ko-kurikulum yang berkualiti pula akan memberi peluang dan kesempatan untuk saudara/i membentuk sahsiah peribadi yang mulia dan berketerampilan.

Akhir sekali, saya menaruh kepercayaan bahawa saudara/i akan menjadi warga yang meneruskan tradisi kecemerlangan Universiti dalam menghasilkan graduan yang mampu mengaplikasi dan menterjemah ilmu kejuruteraan, sains dan teknologi selari dengan kehendak dan keperluan Negara.

Selamat Maju Jaya

Profesor Dato' Dr. Mohd Noh bin Dalimin  
Naib Canselor  
Universiti Tun Hussein Onn Malaysia

## **Aluan Timbalan Naib Canselor (Akademik dan Antarabangsa)**

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh dan Selamat Sejahtera

Pada kesempatan ini saya ingin mengucapkan setinggi-tinggi tahniah dan syabas kepada saudara/i sebagai pelajar baharu yang telah berjaya dipilih melanjutkan pelajaran di Universiti Tun Hussein Onn Malaysia bagi sesi 2012/2013 ini.

Saya juga ingin mengucapkan tahniah kepada Pusat Pembangunan Akademik yang telah berjaya menerbitkan proforma yang akan menjadi panduan kepada pelajar untuk membuat perancangan pembelajaran bermula dari semester pertama hingga tamat pengajian di Universiti ini.

Perancangan yang teliti dan dilaksanakan secara berkesan pada setiap semester serta persediaan awal pelajar sebelum menghadiri kuliah adalah amat penting untuk memastikan kesediaan memulakan proses pembelajaran. Di samping itu, persediaan untuk program ko-kurikulum juga adalah penting agar ilmu yang diterima dapat dimanfaatkan dan membantu dalam memartabatkan profesion saudara/i pada masa akan datang.

Saya berharap penerbitan proforma ini dapat dimanfaatkan sepenuhnya oleh saudara/i dalam merancang pembelajaran di Universiti ini dan mampu membuat keputusan yang terbaik untuk mencapai kejayaan yang cemerlang.

Akhir sekali, saya ingin mengucapkan Selamat Maju Jaya dan mendoakan agar saudara/i memperolehi kejayaan yang cemerlang dalam pengajian di Universiti ini dan seterusnya dapat menyumbang ke arah penyediaan modal insan yang berjaya untuk pembangunan agama, bangsa dan Negara.

Sekian, terima kasih.

Profesor Ir. Dr. Abdul Aziz bin Dato' Abdul Samad  
Timbalan Naib Canselor (Akademik dan Antarabangsa)  
Universiti Tun Hussein Onn Malaysia

## **Aluan Dekan Pusat Pengajian Diploma**

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh dan Salam Sejahtera

Saya mengucapkan tahniah dan syabas kepada saudara/i yang telah berjaya melangkah kaki ke menara gading dengan pilihan tepat ke Universiti Tun Hussein Onn Malaysia (UTHM) iaitu IPTA ke 15 yang ditubuhkan di Malaysia. Saya sekali lagi ingin mengucapkan selamat datang kepada saudara/i semua ke Pusat Pengajian Diploma (PPD) yang bersedia untuk membimbing dan melatih saudara/i supaya menjadi tenaga separa profesional khususnya dalam bidang sains, teknologi dan kejuruteraan.

Sebagai sebuah pusat tanggungjawab yang khusus mengendali dan menjalankan program Diploma di UTHM, PPD mempunyai visi dan misi yang jelas dalam membangun dan memperkasakan semua program Diploma yang ditawarkan. Sehingga kini sembilan (9) program Diploma sedang ditawarkan dan jumlah tersebut bakal bertambah di masa akan datang selaras dengan keperluan guna tenaga negara. Saya yakin saudara/i akan memilih program yang sesuai dengan kelayakan dan cita-cita saudara/i di masa hadapan. Tambahan pula tempoh pengajian bagi semua program yang telah dikurangkan kepada hanya 2½ tahun bakal membolehkan pelajar menyelesaikan pengajian mereka dalam tempoh yang lebih singkat.

Prasarana dan kemudahan pengajaran dan pembelajaran yang disediakan di UTHM adalah diiktiraf memenuhi standard yang telah ditetapkan oleh pihak tertentu bagi tujuan akreditasi program pengajian. Di samping itu, kepesatan pembangunan kampus UTHM kini bakal menjamin keselesaan pelajar yang akan menggunakan pelbagai kemudahan yang disediakan termasuk perpustakaan, kolej-kolej kediaman, kafeteria, stadium sukan, jaringan internet tanpa wayar dan pelbagai kemudahan lain yang berkaitan.

Saya berharap saudara/i sebagai pelajar program Diploma UTHM akan menggunakan prospektus ini sebagai panduan dalam membuat perancangan pengajian dan seterusnya menyelesaikan pengajian Diploma saudara/i dengan cemerlang.

Selamat Maju Jaya

Profesor Hj. Ab Aziz bin Abdul Latiff  
Dekan  
Pusat Pengajian Diploma  
Universiti Tun Hussein Onn Malaysia



### **Visi**

Berazam menerajui aplikasi sains dan teknologi untuk kemakmuran sejagat

### **Misi**

Untuk melahirkan dan melatih ahli profesional dan teknologi yang bersahsiah mulia dan berdaya saing di arena global melalui program akademik holistik dan pembudayaan ilmu serta penyelidikan yang berteraskan konsep Tauhid.

### **Falsafah Pendidikan Universiti**

Pendidikan di Universiti ini adalah usaha berterusan untuk menerajui program akademik yang berorientasikan pasaran dan berfokuskan pelajar menerusi pembelajaran-melalui-pengalaman (experiential learning) untuk menghasilkan sumber manusia terlatih dan profesional sebagai pemangkin ke arah kemajuan Negara yang mampan.

### **Logo Universiti**

Logo Universiti Tun Hussein Onn Malaysia (UTHM) adalah maruah, identiti, impian dan idealisma warga UTHM. Logo UTHM mengandungi Proton, Buku, Peringkat Pengajian (*Mortar Board*), Rehal dan Perisai.

Konsep keseluruhan logo ini melambangkan UTHM sebagai Institusi Pengajian Tinggi yang mendukung pengembangan ilmu di pelbagai peringkat dalam bidang Sains dan Teknologi.

**Warna Biru** melambangkan hubungan erat antara warga UTHM yang memastikan kejayaan dan kemantapan pelaksanaan program-program dan aktivitinya dalam bidang pendidikan dan penyelidikan yang memacu sumbangannya ke arah kesejahteraan sejagat.

**Warna Merah** pula adalah konsep keberanian UTHM dalam meneroka bidang-bidang baharu sebagai peneraju aplikasi sains dan teknologi sekaligus menggambarkan kecekalan semangat dan jati diri warga UTHM.

#### *Perlambangan*

Merah	Berani
Biru	Kerjasama
Perak	Kualiti/Prestij
Rehal	Wadah ilmu
Proton	Sains dan teknologi
Buku	Ilmu
Mortar board	Peringkat pengajian
Bentuk bulat	Kemantapan dan berkaitan dengan ciri-ciri global
Perisai	Keyakinan

## Lembaga Pengarah Universiti

### *Pengerusi*

**Tan Sri Dato' (Dr.) Ir. Jamilus bin Md Hussin**

Presiden / Ketua Pegawai Eksekutif  
KLIA Premier Holdings Sdn. Bhd.  
MSc. (Geotechnical) (State Univ. of New York Buffalo, USA), BSc. (Hons.) (Civil Eng.)  
(Univ. of Strathclyde Glasgow, UK), Dip. (Civil Eng.) (T.C.K.L.)

### *Ahli*

**Profesor Dato' Dr. Mohd. Noh bin Dalimin**

Naib Canselor  
Universiti Tun Hussein Onn Malaysia  
Ph.D, DIC (Solid State Physics) (Imperial College, Univ. of London), MSc. (Solid State) (Univ. of London), Sarjana Muda (Fizik) (Univ. Gadjah Mada, Indonesia)

**Dato' Sri Sufri bin Hj Mohd Zin**

Pengerusi Eksekutif / Pengarah Urusan Kumpulan  
TRC Synergy Berhad  
Bachelor of Jurisprudence (External) (UM), MBA in Construction Management (Hawey International University, US), Diploma in Business Studies (ITM)

**Mejar Jeneral (B) Dato' Md. Ismail bin Ahmad Khan**

Pengarah Urusan  
TALHIS-K Sdn. Bhd.  
Master in Defence Studies (Univ. New South Wales, Australia), Bachelor in Social Science (USM), Diploma in Management

**Dato' Abd. Shukor bin Ibrahim**

Pengarah Projek  
Unit e-Perolehan, Kementerian Kewangan Malaysia  
BEC. (Hons.) (UKM), Dip. (Public Admin.) (INTAN)

**Dato' Ir. Hj. Wahab bin Suhaili**

Pengerusi Eksekutif Kumpulan  
Wahba Group Sdn. Bhd.  
BSc. (Civil and Engineering Management) (Glasgow), PG. Dip. (Bridge Engineering) (Surrey)  
Dip. Eng. (Civil) (UTM)

**Profesor Dr. Shamsuddin bin Baharin**

Pengarah  
Bahagian Hubungan Industri, Kementerian Pengajian Tinggi  
Ph.D Engineering (Warwick Univ., UK), M.A. Industrial Management & Technology (Central Michigan Univ., US), BSc. Manufacturing Engineering (Ferris State Univ., US), AASc. Applied Science Mechanical Engineering (Ferris State Univ., US), CMfgT.

**Dr. Pang Chau Leong**

Ketua Pengarah  
Jabatan Pembangunan Kemahiran, Kementerian Sumber Manusia  
Ph.D (Pendidikan Teknik dan Vokasional) (UTHM), Ph.D (Summacum Laude) (Univ. of Bremen, Germany), MSc. (Human Resource Development) (Univ. of Manchester, UK), BEng. (Civil) (Hons.) (UM), Dip. (Management) (Distinction) (Malaysian Institute of Management, KL)



**Profesor Ir. Dr. Hj. Abas bin Abdul Wahab**

Profesor Fakulti Kejuruteraan Mekanikal dan Pembuatan,  
Universiti Tun Hussein Onn Malaysia

Ph.D (Aerodynamics) (Univ. of Salford), MSc. (Aerospace Eng.) (West Virginia Univ.), BSc.  
(Hons.) (Mech. Eng.) (Univ. of Strathclyde), Dip. (Mech. Eng.) (ITM)

**En. Jamalulail bin Abu Bakar**

Ketua Penolong Pengarah Kanan

Bahagian Hal Ehwal dan Pembangunan Pelajar  
Kementerian Pengajian Tinggi Malaysia

---

***Setiausaha***

**Tuan Haji Sulam bin Hamid**

Pendaftar

Universiti Tun Hussein Onn Malaysia  
M.B.A. (UKM), B.Ec. (Hons.) (UKM)

## Ahli Senat

### *Pengerusi*

**Profesor Dato' Dr. Mohd. Noh bin Dalimin**  
Naib Canselor

### *Ahli*

**Profesor Ir. Dr. Abdul Aziz bin Dato' Abdul Samad**  
Timbalan Naib Canselor (Akademik dan Antarabangsa)

**Profesor Dr. Wahid bin Razzaly**  
Timbalan Naib Canselor (Penyelidikan dan Inovasi)

**Profesor Ir. Dr. Amir Hashim bin Mohd Kassim**  
Penolong Naib Canselor (Hal Ehwal Pelajar dan Alumni)

**Profesor Dr. Hashim bin Saim**  
Penolong Naib Canselor (Hubungan Industri dan Masyarakat)

**Profesor Dr. Ahmad Shakri bin Mat Seman**  
Dekan Pusat Pengajian Siswazah

**Profesor Madya Dr. Ahmad Tarmizi bin Abd karim**  
Dekan Fakulti Kejuruteraan Awam dan Alam Sekitar

**Profesor Hj. Ayob bin Hj. Johari**  
Dekan Fakulti Kejuruteraan Elektrik dan Elektronik

**Profesor Madya Dr. Yusri bin Yusof**  
Dekan Fakulti Kejuruteraan Mekanikal dan Pembuatan

**Profesor Madya Sr. Dr. David Martin @ Daud Juanil**  
Dekan Fakulti Pengurusan Teknologi, Perniagaan dan Keusahawanan

**Dr. Razali bin Hassan**  
Pemangku Dekan Fakulti Pendidikan Teknikal dan Vokasional

**Profesor Dr. Rosziati binti Ibrahim**  
Dekan Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat

**Profesor Madya Dr. Azme bin Khamis**  
Dekan Fakulti Sains, Teknologi dan Pembangunan Insan

**Profesor Ab. Aziz bin Abd. Latiff**  
Dekan Pusat Pengajian Diploma

**Profesor Madya Dr. Ishak bin Baba**  
Dekan Pusat Pembangunan Akademik

**Profesor Madya Hj. Kamarudin bin Khalid**  
Pengarah Pusat Kokurikulum

**Profesor Emeritus Dato' Dr. Hj. Ismail bin Hj. Bakar**  
Fakulti Kejuruteraan Awam dan Alam Sekitar

**Profesor Dr. Mohammad Zarar bin Mohamed Jenu**  
Fakulti Kejuruteraan Elektrik dan Elektronik

**Profesor Hj. Mohd. Imran bin Hj. Ghazali**  
Fakulti Kejuruteraan Mekanikal dan Pembuatan

**Profesor Ir. Dr. Saparudin bin Ariffin**  
Fakulti Kejuruteraan Mekanikal dan Pembuatan

**Profesor Ir. Dr. Hj. Abas bin Ab Wahab**  
Fakulti Kejuruteraan Mekanikal dan Pembuatan

**Profesor Dr. Hj. Sulaiman bin Yamin**  
Fakulti Pendidikan Teknikal dan Vokasional

**Profesor Dr. Wan Mohd Rashid bin Wan Ahmad**  
Fakulti Pendidikan Teknikal dan Vokasional

**Profesor Dr. Hj. Mustafa bin Mat Deris**  
Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat

**Profesor Dr. Noraini binti Kaprawi**  
Pengarah Pejabat Pengurusan Strategik dan Kualiti

**Profesor Madya Dr. Abd Halid bin Abdullah**  
Pengarah Pejabat Pembangunan dan Pengurusan Hartabina

**Tn. Hj. Abu Bakar bin Hussain**  
Bendahari

**En. Bharun Narosid bin Mat Zin**  
Ketua Pustakawan

**Tn. Hj. Sulam bin Hamid**  
Pendaftar / Setiausaha

## **Pemeriksa Luar Fakulti dan Penasihat Industri Fakulti**

### ***Jabatan Kejuruteraan Awam***

#### **Pemeriksa Luar Fakulti**

##### **Prof Madya Dr. Badorul Hisham Bin Abu Bakar**

Ph.D (Leeds University, UK), MSc. (Concrete Design and Const.) (Leeds University, UK), BEng. (Hons) (Civil Engineering) (UTM), Dip. (Civil Engineering) (UTM), Cert. (Civil Construction) (PUO).

#### **Penasihat Industri Fakulti**

##### **Dato' Ir Dr. Mohd Akbar Bin Hj. Johari**

Ph.D (Environmental Engineering) (Univ.of Rhode Island, USA), MSc. (Water Resources and Environmental Engineering) (State University of New York @ Buffalo, USA), BSc. (Civil Engineering) (University of Glasgow, UK), Dip.(Civil Engineering) (UTM)

##### **En Mohamad Yazid Mohd Yunus**

BSc. (Civil Engineering) (Seoul National University), Dip. (Civil Engineering) (UTM), Dip. (Management) (MIM)

### ***Jabatan Kejuruteraan Elektrik***

#### **Pemeriksa Luar Fakulti**

##### **Prof. Ir. Dr. Mohamed Amin Alias**

Ph.D (Univ of Wales, Swansea, UK), MSEE (Electronic) (Syracuse University, NY), BSc. (Electronic Communication Eng.) (University of Salford,UK), Dip. (Telecommunication Engineering) (Maktab Teknik KL)

#### **Penasihat Industri Fakulti**

##### **Ir Mohd. Zaki bin Saleh**

Project Manager  
Persada Electrical & Engineering Works Sdn. Bhd.  
BEng. (Electrical & Electronic Engineering) (University of Iwate, Japan)  
Professional Engineer (Board of Engineer Malaysia BEM), 33kV Competent Engineer (Suruhanjaya Tenaga (ST))

### ***Jabatan Kejuruteraan Mekanikal***

#### **Pemeriksa Luar Fakulti**

##### **Prof. Dr. Md. Radzai bin Said**

Professor in Stress Analysis, Static and Dynamic Loading and Cellular Solid  
Faculty of Mechanical Engineering  
Universiti Teknikal Malaysia Melaka (UTEM)

#### **Penasihat Industri Fakulti**

##### **En. Zainuddin Md. Zain**

Training and Development Manager  
Asian Composite Manufacturing Sdn. Bhd.

## ***Jabatan Teknologi Maklumat***

### **Pemeriksa Luar Fakulti**

#### **Assoc. Prof. Dr. Hj Mazani bin Hj Manaf**

Ph.D (Pattern Recognition and Machine Int) (UKM), MSc. (Computer Science) (University of Glasgow, UK), BSc. with Honour (Mathematics and Physics) (UTM)

### **Penasihat Industri Fakulti**

#### **En. Walid bin Suradi**

Consultant

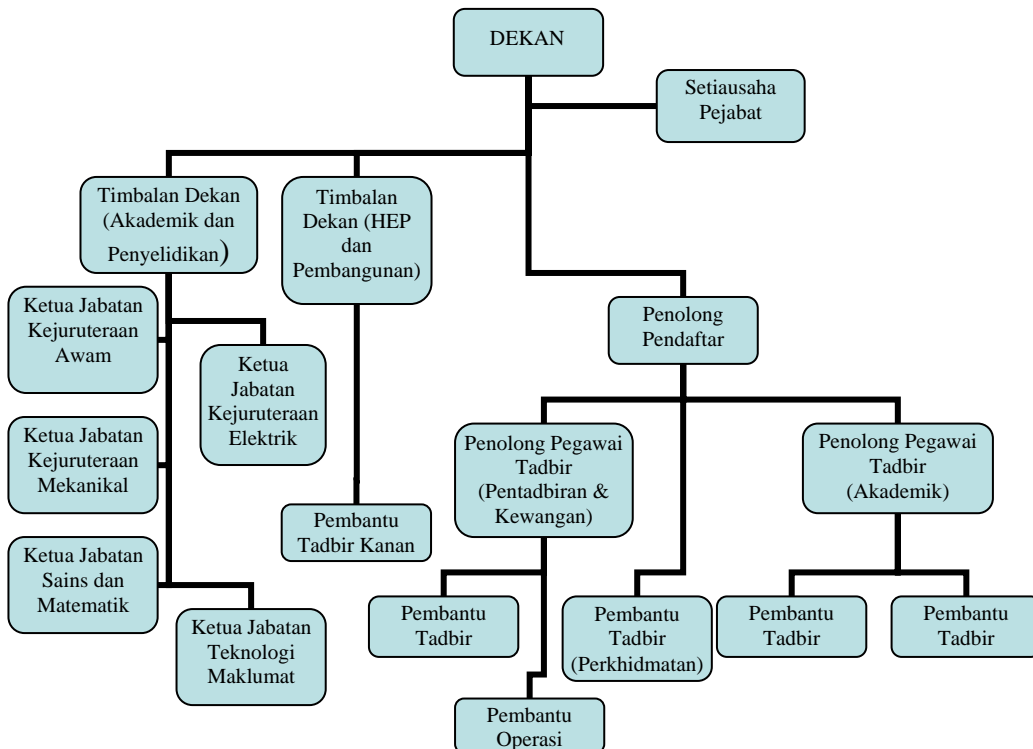
Aled Technologies Sdn. Bhd.

## Pusat Pengajian Diploma

Program diploma telah mula ditawarkan di UTHM sejak penubuhan Pusat Latihan Staf Politeknik (PLSP) pada tahun 1994. Pada masa itu hanya tiga program diploma ditawarkan dan diuruskan oleh beberapa jabatan berkenaan. Kesemua program tersebut kemudiannya telah dipindahkan di bawah pengurusan beberapa fakulti apabila Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn (KUiTTHO) ditubuhkan pada tahun 2001.

Pengwujudan Pusat Pengajian Diploma (PPD) telah diumumkan oleh Naib Canselor pada 1hb Ogos 2009. Melalui penubuhan PPD, semua program diploma dapat diuruskan secara berpusat disamping berusaha untuk meningkatkan daya saing di kalangan semua program diploma yang ditawarkan oleh institusi pengajian tinggi di negara ini. Adalah menjadi hasrat utama PPD untuk melonjakkan program diploma yang ditawarkan di UTHM ke satu tahap yang tinggi dan menjadi pilihan utama calon memasuki institusi pengajian tinggi. UTHM mengalu-alukan calon pelajar yang berpotensi untuk memohon bagi mengikuti Program Pengajian Diploma yang ditawarkan. Semua program di Pusat Pengajian Diploma, UTHM telah dilaksanakan berdasarkan kepada kaedah Pendidikan Berasaskan Hasil (Outcome Based Education) mulai sesi pengajian Julai 2010. Program Diploma terbaik yang ditawarkan ini akan memberikan peluang dan kelebihan kepada graduan diploma untuk melanjutkan pengajian mereka di UTHM. Program Pengajian Diploma ini juga dibentuk supaya tercapai keseimbangan di antara kecemerlangan akademik, ko-kurikulum dan pembangunan sahsiah bagi membentuk keterampilan diri berkualiti seterusnya berpotensi memenuhi kehendak pasaran kerja global. Sehingga kini, Pusat Pengajian Diploma menawarkan sembilan (9) program yang dikendalikan oleh Jabatan-Jabatan berkaitan.

Pusat ini terdiri daripada lima (5) jabatan yang diketuai oleh seorang Dekan dan dibantu oleh dua (2) orang Timbalan Dekan. Carta organisasi PPD adalah seperti rajah di bawah:



Carta Organisasi Pusat Pengajian Diploma

## Direktori Staf Pusat Pengajian Diploma

### ***Pentadbiran***

#### **Dekan**

##### **Prof. Hj. Ab. Aziz bin Abdul Latiff**

MEng. (Environmental) (UTM), PGCert. (High-Rise Building) (Chisholm Inst. of Technology, Melbourne), PGCE. (MPPPP), BSc. (Civil Eng.) (Salford Univ., UK)

#### **Timbalan Dekan (Akademik dan Penyelidikan)**

##### **Hj. Mohd Azlan bin Abdul Shukor**

MSc. (Electrical Power Engineering) (Univ. of Strathclyde, UK), PGCE (TTTC), BSc. (Electrical and Electronic Engineering) (Univ. College Cardiff, UK)

#### **Timbalan Dekan (Hal Ehwal Pelajar dan Pembangunan)**

##### **Prof. Madya Siti Fauzeyah binti Syed Salim**

MEd. (TESL) (UM), BA (Hons) (English) (USM), Sijil Perguruan (Pengajian Inggeris dan Ilmu Alam)

#### **Setiausaha Pejabat**

##### **Badariah binti Abdul Kadir**

Dip. (Kesetiausahaan Eksekutif) (UiTM)

#### **Penolong Pendaftar**

##### **Eaddy bin Zainal Abidin**

Sarjana Muda (Sains Perhutanan) (UPM)

#### **Penolong Pegawai Tadbir (Akademik & Penyelidikan)**

##### **Mohd Zukhairi bin Husin**

Dip. (Sains Komputer) (UiTM)

#### **Penolong Pegawai Tadbir (Pentadbiran & Kewangan)**

##### **Abd Wahab bin Ab. Rahim**

Dip. (Pengurusan Teknologi) (UTM)

#### **Pembantu Tadbir (Perkeranian & Operasi) Hal Ehwal Pelajar & Pembangunan**

##### **Jaiganesh a/l Jaganathan**

SPM (SMK Dato Bentara Luar), Sarjana Muda (Pengurusan) (OUM)

#### **Pembantu Tadbir (Perkeranian & Operasi) Pentadbiran & Kewangan**

##### **Annuar bin Ismail**

STPM (SM Tun Sardon Rengit)

#### **Pembantu Tadbir (Perkeranian & Operasi) Bahagian Perkhidmatan**

##### **Siti Hawa binti Ismail**

STPM (SMK Bandar Mas)

#### **Pembantu Tadbir (Perkeranian & Operasi) Akademik & Penyelidikan**

##### **Nor Nizaha binti Mahadi**

SPM (SM Tun Sardon Rengit)

#### **Pembantu Tadbir (Perkeranian & Operasi) Akademik & Penyelidikan**

##### **Mohd Afizal bin Abd. Aziz**

SPM (SMK Syed Abu Bakar), Dip. (Teknologi Pembuatan) (ADTEC)

#### **Pembantu Am Pejabat**

##### **Dayang Fatimah binti Pohhaini**

SPM (SMK Datin Onn Jaffar), STPM (SM Munsyi Sulaiman)

## ***Jabatan Kejuruteraan Awam***

### ***Staf Akademik***

#### **Ketua Jabatan**

##### **Hj. Amir Khan bin Suwandi**

MSc. (Civil Engineering) (UTM), BSc. (Hons) (Civil Engineering) (Portland State Univ. USA),  
Dip. Ed. (Civil Engineering Studies) (UTM)

##### **Prof. Madya Hj. Ismail bin Yusof**

MSc. (Traffic Engineering), (Univ. Birmingham, UK), BSc. (Hons) (Civil Engineering),  
(Heriot Watt Univ., UK), Dip. Ed. (UKM)

##### **Hj. Roslan bin Kolop**

MSc. (Civil Engineering) (UTM), BSc (Hons) (Civil Engineering) (Leeds Univ., UK), Dip. Ed.  
(UKM)

##### **Hj. Adanan bin Othman**

MEng. (Civil Engineering) (UTM), BTech. Ed. (Civil Engineering) (UTM)

##### **En. Masiri bin Kaamin**

MSc. (Land Survey-GIS) (UTM), BSc. (Land Survey) (UTM)

##### **En. Jahaya bin Kesot**

MSc. (Civil Engineering) (UTHM), BSc. (Civil Engineering) (Univ. of Miami, USA)

##### **En. Kumareson a/l Rasiah**

MEng. (Construction and Management) (UTM), BEng. (Hons) (Civil Engineering) (UTM),  
Dip. (Civil Engineering) (UTM)

##### **Pn. Aslila bte Abd Kadir**

MSc. (Construction Management) (UTM), BSc. (Hons) (Housing, Building & Planning)  
(USM), Cert. (Quantity Survey) (POLIMAS)

##### **Pn. Nor Baizura binti Hamid**

BSc. (Hons) (Civil Engineering) (UTHM)

##### **Hj. Shahabudin bin Mustapha**

MSc. (Water Resources Technology) (Birmingham Univ. UK), BSc. (Civil Engineering) (State  
Univ. of New York, USA)



## ***Jabatan Kejuruteraan Elektrik***

### ***Staf Akademik***

#### **Ketua Jabatan**

##### **Tn. Hj. Zulkarnain bin Md. Amin**

BSc. (Electrical Engineering) (University of Bridgeport, Connecticut, USA), A.Sc. (Electrical Engineering) (DCC, SUNY, New York, USA), PGCE (TTTC), Cert. (Microprocessor System Design) (JICA, Sendai, Japan), Cert. (Computer Networking) (SIEMEN, Mannheim, Germany), Cert. (Supervisory Management) (SEAMEO VOCTECH, Brunei)

##### **Tn. Hj. Mohd. Azlan bin Abdul Shukor**

MSc. (Electrical Power Engineering) (Univ. Strathclyde, Scotland, UK), B. Sc. (Electrical and Electronic Engineering) (University College Cardiff, Wales, UK), PGCE (TTTC)

##### **Prof. Madya Awtar Singh a/l Karnail Singh**

MSc. (Electronics) (Univ. Nottingham, England, UK), BSc. (Hons) (Electrical & Electronic Eng.) (Portsmouth Polytechnic, England, UK), Cert. (Electrical Engineering, Power) (PUO), Cert. (Telecommunication Technician's Part Two) (City and Guilds of London Institute)

##### **Pn. Cheng Leong Yeok**

MEng. (Electrical) (UTM), BEng. (Electrical Engineering) (UTM), Dip. (Electrical Eng., Communication)(UTM)

##### **En. Reza Ezuan bin Samin**

MEng. (Electrical Engineering, Mechatronic) (UTHM), BEng. (Hons) (Electronics) (USM)

##### **Pn. Zainab binti Zainal**

MSc. (Electronic System Design) (Manchester Metropolitan Univ., Manchester, UK), BEng. (Electrical and Electronics Engineering) (Univ. Manchester (UMIST), Manchester, UK), Dip. (Electronic Engineering) (UTM)

##### **Hjh. Fauziah binti Abdullah**

BSc. (Industrial Technology) (University of Wisconsin, USA), Dip. (Electrical Engineering, Communication) (UTM), Cert. (Electronic Engineering, Communication) (PUO)

##### **En. Zaurin bin Ali**

BEng. (Hons) (Electrical Engineering) (UTM), Cert. (Education) (Maktab Perguruan Kinta, Ipoh, Perak), Cert. (Basic Electrician) (Domestic and Industry) (MLVK), Cert. (Intermediate Electrician) (Domestic & Industry) (MLVK), Cert.(Internal Evaluator) (MLVK)

## ***Jabatan Kejuruteraan Mekanikal***

### ***Staf Akademik***

#### **Ketua Jabatan**

##### **En. Rosdi bin Ab. Rahman (Ketua Jabatan)**

MEng. (Mechanical) (UTM), BEng. (Hons) (Agric.) (Power & Machinery) (UPM), Cert. (Oil Hydraulic & Mechatronic) (Kyushu Int. Centre)

##### **Prof. Madya Hj. Mohd Ashraf bin Othman**

MSc. (Metallurgy) (UMIST, UK), BSc. (Mechanical Eng.) (Univ. of Leeds, UK), Dip. Ed. (UM)

##### **En. Md Zin bin Ibrahim**

MEng. (Mechanical) (UTM), BTech. with Ed. (Mechanical Engineering) (UTM), Dip. Eng. (Mechanical Eng.) (UTM), Cert. (Pneumatic Industrial) (Centernail College, Scarborough, Toronto, Canada)

##### **Pn. Noor Azizah binti Sidek**

MEng. (Mechanical) (UTHM), BEng. (Mechanical) (UTHM), Dip. Tech. (Mechanical) (KUiTTTHO)

##### **En. Suhairi bin Ismail**

BEng. (Mechanical Eng.) (UTM), Dip. Eng. (Mechanical Eng.) (UTM)

##### **En. Muhammad Qusyairi bin Abdul Rahman**

BEng. Manufacturing (Process) (UNIMAP)

##### **En. Khairulnizam bin Othman**

MSc. (Mechatronics) (UniMAP), BEng. (Hons) (Mechatronics) (UniMAP)

##### **En. Syamsul Azrin bin Kamaruddin**

BEng. (Mechatronic) (UTeM), Dip. Eng. (Mechatronic) (POLIMAS)

##### **En. Mahmud Abd Hakim bin Mohamad**

MSc. (Aerospace) (UPM), BEng. (Hons) (Mechanical) (KUiTTTHO), Dip. Eng. (Mechanical) (PPD), Cert. Eng. (Mechanical) (PUO)

##### **En. Mohd Hadri bin Mohamed Nor**

BEng. (Hons) (Mechanical) (UiTM), Dip. Tech. (Mechatronics) (JMTi), Malaysian Skills Diploma in Mechatronics Technology (H-175-4)(MLVK), Dip. Exe. (Occupational Safety and Health) (INSEP UTHM), Professional Cert. (Safety and Health) (NIOSH)

##### **En. Mohd.Najib bin Janon**

BEng. (Mechanical-Industrial) (UTM), Dip. Eng. (Mechanical) (UTM)

## ***Jabatan Sains dan Matematik***

### ***Staf Akademik***

#### **Ketua Jabatan**

##### **Hj. Zulkifli bin Senin**

MEd. (Education Technology) (UTM), BSc. & Ed. (Chemistry) (UTM), Dip. Sc & Ed. (Chemistry) (UTM)

##### **Hj. Suhaimi bin Makminin**

MSc. (Chemistry Education) (UTM), BSc. (Chemistry) (UKM), Dip. Ed. (Chemistry) (UKM)

##### **Hjh. Saffiah binti Abdullah Khir**

MSc. (Chemistry) (UTM), BSc. (Food Science) (Leeds University, UK)

##### **Hjh. Nafisah @ Kamariah binti Hj. Md Kamaruddin**

MSc. (Algebra & Statistics) (Ohio University, USA), BSc. (Mathematics) (Univ. Bridgeport, USA)

##### **Pn. Aida binti Muhamad**

MEng. (Civil Engineering) (UTHM), BSc. (Hons) (Chemistry) (UKM)

##### **Pn. Siti Fatimah binti Mohd Noor**

MSc. (Molecular Biology) (UKM), BSc. (Hons) (Genetics) (RIHS)

##### **Pn. Noraihan binti Salleh Hudin**

MSc. (Physics) (UTM), BSc. (Industrial Physics) (UTM)

##### **Dr. Beh Hoe Guan**

Ph.D (Advanced Material) (UPM), MSc. (Physics) (UPM), BSc. (Hons) (Physics) (UPM)

##### **Pn. Masrianis binti Ahmad**

MSc. (Magnetic Material and Superconductors) (UPM), BSc. (Material Science) (UPM)

##### **Pn. Rozainita binti Rosley**

MSc. (Chemical Syntesis) (UPM), BSc. (Hons) (Petroleum Chemistry) (UPM)

##### **Pn. Norliza binti Ghazali**

MBA (Strategic Management) (UTM), BSc. (Economy) (USM)

## ***Jabatan Teknologi Maklumat***

### ***Staf Akademik***

#### **Ketua Jabatan**

##### **Prof. Madya Miswan bin Surip**

MSc. (Computer Science) (Salford Manchester, UK), BSc. (Computer Science) (UPM)

##### **Hj. Hannes bin Masandig**

MSc. (Information Technology) (UiTM), Adv. Dip. (Mechanical Engineering) (UiTM), Dip. (Mechanical Engineering) (UTM)

##### **Pn. Rafizah binti Mohd Hanifa**

MSc. (Information Technology) (UUM), BSc. (Computer Science) (USM)

##### **Pn. Nordiana binti Kasim @ Kassim**

MSc. (Mechanical Engineering) (UTHM), BSc. (Information Studies) (UiTM), Dip. (Computer Information System) (MCC)

##### **En. Syarizul Amri bin Mohd Dzulkifli**

MSc. (Management Information System) (UTM), BSc. (Computer Science) (UTM)

##### **Pn. Mariam binti Abdul Hamid**

MSc. (Management Information System) (UiTM), BSc. (Information Technology) (UiTM)

##### **Pn. Norazlin binti Hashim**

MSc. (Information Management) (UiTM), BSc. (Information Management) (UiTM)

##### **Pn. Zuraida binti Ibrahim**

MSc. (Visual Communication & New Media) (UiTM), BSc. (Multimedia) (UKM)

##### **Pn. Ida Aryanie binti Baharudin**

BSc. (Electrical Engineering) (UTHM)

## Kurikulum

### Kurikulum Diploma Kejuruteraan Elektrik

Jadual 1. Ringkasan Kurikulum Diploma Kejuruteraan Elektrik (DAE)

Tahun	Semester	Kod Kursus	Kursus	Kredit	Jumlah
1	I	UQ* 1XXX1	Ko-Kurikulum	1	17
		UWA 10402/ UWA 10202	Pengantar Pengajian Islam/ Pengajian Moral	2	
		UWB 10102	Academic English**	2	
		UWS 10403	Pengantar Kenegaraan dan Pembangunan Malaysia	3	
		DAS 10103	Algebra	3	
		DAE 11003	Teknologi Elektrik	3	
		DAE 10403	Teknologi Komputer dan Multimedia	3	
	II	UWB 10402	Technical Communication I	2	17
		DAS 10303	Matematik Kejuruteraan I	3	
DAS 14103		Fizik I	3		
DAE 11103		Teori Litar	3		
DAE 21203		Elektronik Digit	3		
DAE 21303	Elektronik	3			
III	DAY 10102	Kesihatan dan Keselamatan Pekerjaan	2	7	
	DAS 12102	Kimia	3		
	DAE 21703	Amalan Kejuruteraan Elektrik	2		
2	I	UWB 20502	Technical Communication II	2	18
		DAS 14203	Fizik II	3	
		DAS 20502	Statistik	2	
		DAS 20603	Matematik Kejuruteraan II	3	
		DAE 21603	Sistem Logik	3	
		DAE 21502	Rekabentuk Berbantu Komputer	2	
		DAE 21402	Pengalatan & Pengukuran Elektrik	2	
	II	UWA 10502	Akidah Ketuhanan dan Sains	2	18
		UWB 1**02	Bahasa Asing	2	
		DAE 20102	Pengaturcaraan Komputer	2	
		DAE 32003	Elektronik Industri	3	
		DAE 32103	Sistem Kawalan	3	
DAE 32203	Mikropengawal	3			
DAE 32303	Mesin Elektrik dan Pemacu	3			
III	DAE 23904	Latihan Industri	4	4	
3	I	DPK 20103	Perniagaan dan Keusahawanan	3	15
		DAE 32403	Sistem Kuasa Elektrik	3	
		DAE 32503	Sistem Automasi dan Robotik	3	
		DAE 32603	Kejuruteraan Komunikasi	3	
		DAE 32703	Projek Kejuruteraan Elektrik	3	
<b>Jumlah Kredit Keseluruhan</b>					<b>95</b>

## **UQ\* 1\*\*\*1 Ko-Kurikulum I**

---

### ***Sinopsis***

Kursus ini ditawarkan dalam pelbagai bentuk aktiviti pilihan untuk pelajar peringkat Sarjana Muda dan Diploma. Lapan bidang aktiviti yang ditawarkan adalah Pengucapan Awam, Keusahawanan, Sukan, Khidmat Komuniti, Kesukarelawanan, Kepimpinan, Kebudayaan dan Daya Usaha dan Inovasi.

## **UWA 10402 Pengantar Pengajian Islam**

---

### ***Sinopsis***

Kursus ini menerangkan tentang konsep Islam sebagai al-Deen. Skop perbincangannya meliputi pengajian al-Quran dan al-Hadith; Akidah Ahli Sunnah wal Jamaah; prinsip muamalat; Undang-undang Jenayah Islam; isu-isu dalam Undang-undang kekeluargaan Islam serta isu-isu semasa.

### ***Rujukan***

- i. Harun Din (Dr.) (2001), *Manusia Dan Islam*, cetakan pertama, Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka. (BP174. M36 1990)
- ii. Ismail Haji Ali, (1995), *Pengertian dan Pegangan Iktikad yang benar: Ahli Sunnah Wal Jamaah*: Kuala Lumpur: Penerbitan al-Hidayah. (BP166.78. P46 1995)
- iii. Mustafa Abdul Rahman (1998), *Hadith 40*, Kuala Lumpur: Dewan Pustaka Fajar. (BP135. A2 M87 1998)
- iv. Mustafa Haji Daud (1989), *Institusi Kekeluargaan Islam*, Kuala Lumpur: Dewan Pustaka dan Bahasa. (BP188.3. F3.M87 1989)
- v. Paizah Haji Ismail (1991), *Undang-undang Jenayah Islam*, Kuala Lumpur: Dewan Pustaka Islam, Angkatan Belia Islam Malaysia. (BP144. P35 1991)

## **UWA10502 Pengajian Moral**

---

### ***Sinopsis***

Kursus ini membincangkan konsep moral, aspek-aspek moral dan kepentingannya dalam kehidupan seharian; teori moral Barat serta nilai-nilai murni agama besar di dunia, moral dalam pekerjaan dan akhirnya isu-isu moral yang berlaku masakini.

### ***Rujukan***

- i. Ahmad Khamis. (1999). *Etika Untuk Institusi Pengajian Tinggi*. Kuala Lumpur. Kumpulan Budiman. (LC 315 .M3 .A35 1999)
- ii. Eow Boon Hin. (2002). *Moral Education*. Longman. (LC 268 .E48 2008)
- iii. Hussain Othman, S.M. Dawilah Al-Edrus, Berhannudin M. Salleh, Abdullah Sulaiman, (2009). *PBL Untuk Pembangunan Komuniti Lestari*, Batu Pahat, Penerbit UTHM. (LB 1027.42 P76 2009a)
- iv. Hussain Othman. (2009). *Wacana Asasi Agama dan Sains*, B. Pahat. Penerbit UTHM. (BL 240.3 H87 2009a)
- v. Mohd Nasir Omar (1986). *Falsafah Akhlak*. Bangi. Penerbit UKM. (BJ 1291 .M524 2010)

## **UWB10102 Academic English**

---

### ***Sinopsis***

Academic English focuses on fulfilling students' academic requirements such as the acquisition of reading, writing, speaking and listening skills in English. The course also provides opportunities for students to acquire note taking and study skills. Students will be reinforced on aspects of English language oral and written skills that are most relevant to them in their academic work. By the end of the course, students should be able to use English for wide range of academic activities.

### ***Rujukan***

- i. Koh, Soo Ling (2005). MUET Moments: Malaysia University English Test. Petaling Jaya: Pearson. No. panggilan: PE1128.K63 2005.
- ii. Swan, Michael & Walter, Catherine (2004). How English Works: A Grammar Practice Book. Oxford: Oxford University Press. No. panggilan: PE1128.S92 2004.
- iii. Richards, Cynthia (2002). Panduan dan Praktis MUET: Malaysian University English Test. Petaling Jaya: Longman. No. panggilan: PE1128.P26 2002.
- iv. Majlis Peperiksaan Malaysia (2002). Koleksi Kertas Soalan MUET (800) December 2001. Petaling Jaya: Pearson Education Malaysia Sdn. Bhd. No. panggilan: PE1128.K643 2002.
- v. Pfeiffer, William S. (2000). Technical Writing: A Practical Approach. New Jersey: Prentice-Hall. No. panggilan: PE1475.P47 2000.

## **UWS 10403 Pengantar Kenegaraan dan Pembangunan Malaysia**

---

### ***Sinopsis***

Kursus ini membincangkan konsep asas, proses pembentukan dan pembangunan negara. Topik-topik yang akan dibincangkan ialah perjuangan menentang penjajahan, kemerdekaan dan penubuhan Malaysia sebagai negara Persekutuan. Selain itu, turut disentuh ialah elemen Rukun Negara dan dasar-dasar pembangunan negara yang berkaitan dengan ekonomi, politik dan sosial seperti Wawasan 2020 serta sumbangan negarawan dalam memantapkan lagi kelangsungan kejayaan Malaysia.

### ***Rujukan***

- i. Ahmad Esa, Harliana Halim, Khairul Azman Mohd Suhaimy, Ku Hasnan Ku Halim, Marwan Ismail, Mohd Akbal Abdullah, Shamsaadal Sholeh Saad dan Zahrul Akmal Damini (2004). "Ikhtisar Sejarah Kenegaraan & Pembangunan Malaysia." Johor Bahru : Muapakat Jaya Percetakan Sdn. Bhd. [DS596 .I33 2003]
- ii. Fauziah Ani, Harliana Halim, Khairul Azman Mohd. Suhaimy, Khairunesa Isa, Ku Hasnan Ku Halim, Lutfan Jaes, Mohd. Akbal Abdullah, Shamsaadal Sholeh Saad, Siti Sarawati Johar, Zahrul Akmal Damini (2009). "Kenegaraan & Pembangunan Malaysia". Batu Pahat : Penerbit UTHM. (**Modul Kenegaraan dan Pembangunan Mutakhir Malaysia**)
- iii. Nazaruddin Mohd Jali, Ma'rof Redzuan, Asnarulkhadi Abu Samah dan Ismail Mohd Rashid (2005). "Pengajian Malaysia." Petaling Jaya : Prentice Hall. [DS596.6 .P46 2001 N2]
- iv. Lembaga Penyelidikan Undang-undang (2003). "Perlembagaan Persekutuan: (hingga 15hb.Ogos 2003)." Petaling Jaya : International Law Book Services. [KPG1744.51963.A3 .A4 2003 rw]
- v. Ruslan Zainudin, Mohd Mahadee Ismail dan Zaini Othman (2005). "Kenegaraan Malaysia." Shah Alam : Fajar Bakti. [JQ715 .R87 2005]
- vi. Ting Chew Peh (1980). "Konsep Asas Sosiologi." Kuala Lumpur : Dewam Bahasa dan Pustaka. [HM51 .T56 1985]

## **DAS 10103 Algebra**

---

### ***Sinopsis***

Nombor nyata: Set bagi nombor nyata. Eksponen, logaritma, dan radikal. Polinomial: Persamaan kuadratik. Ketaksamaan dan nilai mutlak. Pecahan separa. Kaedah berangka untuk menyelesaikan persamaan tak linear : Kaedah pembahagian duasama dan kaedah sekan. Jujukan dan siri : Jujukan. Siri aritmetik dan siri geometri. Pengembangan binomial. Trigonometri: Nisbah trigonometri bagi sudut sebarang sudut. Persamaan trigonometri. Matriks: Operasi aritmetik. Operasi baris permulaan. Sistem persamaan linear : Matriks songsang, penghapusan Gauss-Jordan. Penyelesaian kaedah berangka : Kaedah Gauss-Seidel. Vektor: Hasil darab skalar dan hasil darab vektor. Garis dan persamaan satah dalam ruang  $R^3$ . Nombor kompleks: Operasi aritmetik. Bentuk kutub, rumus Euler, dan teorem De Moivre.

### ***Rujukan***

- i. Nafisah@Kamariah Md. Kamaruddin et al. (2010). DAS 10103 Algebra. Centre for Science Studies, UTHM Publisher.
- ii. Abd. Wahid Md Raji et al. (2000). Matematik Asas, Jilid I&II. Jabatan Matematik, Fakulti Sains, UTM.
- iii. James, S. (2001). Intermediate Algebra. Boston: McGraw Hill. QA39.3 .S73 2002
- iv. Howard Anton. (1994) Elementary Linear Algebra. New York. Wiley. QA184 .A57 1994
- iv. Glyn James. (2001). Modern Engineering Mathematics. England. Prentice Hall. TA330 .J352 2001

## **DAE 11003 Teknologi Elektrik**

---

### ***Sinopsis***

Kursus ini bertujuan menyediakan prinsip asas yang kukuh terhadap kuantiti-kuantiti dan hukum-hukum asas elektrik serta fungsi dan aplikasi komponen-komponen asas elektrik pada litar arus terus (AT) dan arus ulang alik (AU) beserta aplikasi. untuk memberi kefahaman tentang hukum dan kuantiti elektrik pada litar arus terus (AT) dan arus ulang alik (AU) beserta aplikasi. Topik termasuk konsep dalam pengukuran voltan, arus dan rintangan; litar siri; litar selari; prinsip kemagnetan; litar magnet; formula litar arus AT; sambungan litar tiga fasa; pengubah; asas mesin AT; motor segerak; motor induksi dan juga penjana AT.

### ***Rujukan:***

- i. Hughes, Edward (2005). Electrical and Electronic Technology, 9th ed. Harlow, England: Pearson/Prentice Hall. Shelf No: TK146 .H83 2005
- ii. Alexander, Charles K.; Sadiku, Matthew N. O. (2009). Fundamentals of Electric Circuits, 4th ed. Boston: McGraw-Hill. Shelf No: TK454 .A43 2009
- iii. Floyd, Thomas L.; Buchla, David M. (2010). Electric Circuits Fundamentals, 8th ed. Boston: Prentice Hall. Shelf No: TK454 .F56 2010
- iv. Floyd, Thomas L.(2007). Principles of Electric Circuits: Conventional Current Version, 8th ed. Upper Saddle River, NJ: Pearson. Shelf No: TK454 .F564 2007
- v. Floyd, Thomas L.; Buchla, David M. (2010). Electric Circuits Fundamentals, 8th ed. Boston: Prentice Hall. Shelf No: TK454 .F56 2010



## **DAE 10403 Teknologi Komputer Dan Multimedia**

---

### ***Sinopsis***

Kursus ini menyediakan gambaran keseluruhan sistem komputer dan teknologi multimedia yang merangkumi teknik-teknik pembangunan aplikasi, perkakasan, perisian, rangkaian dan multimedia. Ia juga member peluang untuk menggunakan teknologi multimedia khususnya dalam pembangunan dan reka bentuk persembahan multimedia. Topik-topik berkaitan ialah pengenalan kepada komputer, perkakasan, perisian, rangkaian, pengenalan kepada multimedia, aplikasi multimedia, unsur-unsur multimedia dan pembangunan web.

### ***Rujukan***

- i. Stallings, William (2011). Data and Computer Communications, 9th edition. London: Pearson Education. Shelf No: XX(132126.1)
- ii. Stallings, William (2011). Computer Organization and Architecture: Designing for Performance, 8th edition. Upper Saddle River: Prentice Hall. Shelf No: QA76.9.C643 .S72 2010
- iii. Huang, George Q. Mak, K. L.(2003). Internet Applications in Product Design and Manufacturing. Berlin: Springer. Shelf No: TS155.6 .H82 2003
- iv. Rahman, Syed Mahbubur (2008). Multimedia Technologies: Concepts, Methodologies, Tools and Applications. London: Information Science Reference. Shelf No: QA76.575 .R33 2008 v.3
- v. Felke-Morris, Terry (2011). Web development and design foundations with XHTML, 5th ed. Boston : Addison-Wesley. Shelf No: QA76.76.H94 .F44 2011

## **UWB 10402 Komunikasi Teknikal I**

---

### ***Sinopsis***

Kursus ini memperkenalkan pelajar kepada komponen-komponen di dalam komunikasi teknikal. Pelajar akan mempelajari dokumen-dokumen teknikal yang berlainan jenis seperti apa yang dimaksudkan dengan definisi dan penggambaran teknikal; serta juga laporan teknikal yang berlainan jenis seperti laporan penerangan dan laporan analitikal. Selain itu, pelajar juga akan melalui proses menghasilkan laporan tersebut dan melalui proses menganalisa audien, mengumpul data dan menyusun maklumat. Di samping itu pelajar juga perlu mengukuhkan pengetahuan dari segi tatabahasa dan mekanik penulisan supaya dokumen yang dihasilkan itu menepati piawai. Akhir sekali, pelajar perlu membuat pembentangan samada di dalam kumpulan kecil atau kumpulan besar.

### ***Rujukan***

- i. Richard Johnson-Sheehan (2005). Technical Communication Today. New York: Pearson. TK5105.S26
- ii. Cheesebro.T, O'Connor, L. & Rios, F. (2007). Communication skills : preparing for career success (3rd ed.) Upper Saddle River, NJ: Pearson. HF5718.C53
- iii. Ahmad. S, Kadir Shahar. H (2010). Technical Communication 1. Batu Pahat. Penerbit UTHM.
- iv. Kadir Shahar. H, Sukiman. SL, Murtadza. SF (2012). Technical Communication 1. Batu Pahat. Penerbit UTHM.

## **DAS 10203 Matematik Kejuruteraan I**

---

### ***Sinopsis***

Fungsi : Hubungan dan fungsi. Graf. Fungsi aljabar, cebis demi cebis, trigonometri, eksponen, logaritma dan hiperbolik serta songsangannya. Had: Had sesuatu fungsi. Had satu sisi. Had di titik tak terhingga. Keselajaran. Pembezaan: Teknik pembezaan : Petua hasil tambah dan hasil beza, petua hasil darab, petua hasil bahagi. Petua rantai. Pembezaan fungsi eksponen, fungsi logaritma, pembezaan bagi fungsi tersirat, persamaa parameter dan fungsi trionometri songsang

dan terbitan berulang (peringkat tinggi).. Penggunaan Pembezaan: Kadar perubahan, masalah maksimum dan minimum, dan lakaran graf fungsi. Petua L'Hôpital. Kamiran: Pengamiran sebagai songsangan pembezaan. Kamiran tentu. Teknik pengamiran: Kaedah gantian, bahagian demi bahagian dan pecahan separa. Kamiran berangka : Kaedah Simpson dan trapezium. Kamiran tak wajar. Penggunaan kamiran: Luas, isipadu bongkah kisaran. Panjang lengkung dan luas permukaan.

#### **Rujukan**

- i. Abd Wahid Md Raji (et al.). (2006). Calculus, UTM & PP Sains.
- ii. Anton, Bivens, I., Davis, S. Calculus. (7th ed). (2002). John Wiley & Sons, Inc, USA.
- iii. QA303 .A57 2002.
- iv. Douglas C. Montgomery, George C. Runger & Norma Faris Hubele. (2004) Engineering Statistics. John Wiley. QA276.12 .M66 2004
- v. James, Glyn. Modern Engineering Mathematics third edition. (2001). Prentice Hall, Essex. TA330 .J352 2001
- vi. Thomas, G. B., Finney, R.L. and Weir, M.D. (1996). Thomas' Calculus and analytic geometry 9<sup>th</sup> Edition, Addison Wesley Publishing, Boston. QA303 .T46 1996

### **DAS 14103 Fizik I**

---

#### **Sinopsis**

**Pengukuran dan Unit:** Pengukuran, kuantiti asas, kuantiti terbitan, unit dan dimensi, takrif piawai, tatatanda saintifik, peringkat penganggaran magnitud, penukaran unit, angka bererti dalam operasi tambah, tolak, darab dan bahagi. **Vektor:** Pengenalan kepada vektor, penambahan dan vektor paduan, peleraian vektor. **Kinematik Linear dan Putaran:** Konsep kedudukan, jarak, sesaran, laju, halajau dan pecutan, graf jarak-masa dan graf laju-masa, gerakan linear dengan halaju malar, gerakan linear dengan pecutan malar, gerakan jatuh bebas, gerakan luncuran. **Gerakan Putaran:** sesaran sudut, halaju sudut, pecutan sudut dan persamaan gerakan putaran dengan pecutan sudut malar. **Dinamik Zarah:** Hukum Newton Pertama dan Inersia, Hukum Newton Kedua dan konsep jisim, berat serta momentum. Hukum Newton Ketiga dan daya tindak balas normal, daya paduan tindakan daya-daya ke atas satu badan. Rajah badan bebas. Dinamik pergerakan jasad pada satah ufuk, condong dan mencancang, daya memusat. **Kerja, Kuasa dan Tenaga:** Prinsip kerja-tenaga dan prinsip keabadian tenaga, momentum linear dan impuls. **Gerakan Harmonik Ringkas:** Daya pemulih, takrif dan persamaan GHM (sesaran, halaju dan pecutan), contoh-contoh GHM, bandul mudah dan sistem badan-pegas. Tenaga GHM, konsep ayunan bebas, ayunan teredam, ayunan paksa dan resonans.

#### **Rujukan**

- i. Giambattista, A., Richardson, B. M., Richardson, R. C. (2007). College Physics 2<sup>nd</sup> Ed. New York: Mc Graw Hill. QC21.3 .G52 2007
- ii. Serway, R. A., Faughn, J. S., Moses, C. J. (2006). College Physics. 6<sup>th</sup> Ed. USA: Pacific Grove, CA: Thomson Learning. QC21.3 .S47 2006 v.2
- iv. Bueche, F. J., Hecht, E., Hademenos, G. J. (2000). College Physics: based on Schaum's Outline of college physics. New York: McGraw-Hill. QC31 .C64 2000
- v. Urone, P. P. (2001). College Physics. 2<sup>nd</sup> Ed. USA: Pacific Grove, CA: Brooks/Cole. QC23 .U76 2001.
- vi. Kramer, L. (2007). College Physics. 8<sup>th</sup> ed. San Francisco, CA : Pearson. QC23.2 .K72 2007

### **DAE 11103 Teori litar**

---

#### **Sinopsis:**

Kursus ini menyediakan pengenalan komprehensif kepada litar elektrik termasuk teknik-teknik analisis litar dan hukum-hukum yang berkaitan. Topik-topik berkaitan adalah Unit-unit, Voltan dan Arus, Kuasa dan Tenaga, Litar-litar Berperintang - Hukum Ohm, Hukum Kirchoff, Litar-

litar Sesiri/Selari, Analisis Litar – Analisis Jejaring, Analisis Nod, Teorem Rangkaian - Teorem Tindihan, Thevenin, Norton, Pemindahan Kuasa Maksimum, Peraruh, Pemuat dan Aruhan Saling, Litar-litar Tertib Pertama - Analisis sambutan fana dan mantap bagi litar-litar RL dan RC, Litar-litar Arus Ulangalik – Gelombang Sinus dan Pemfasa, Galangan dan Regangan, Analisis Kuasa untuk Arus Ulangalik.

**Rujukan:**

- i. Alexander, Charles K.; Sadiku, Matthew N. O. (2009). Fundamentals of Electric Circuits, 4th ed. Boston : McGraw-Hill. Shelf No: TK454 .A43 2009
- ii. Nilsson, James William; Riedel, Susan A. (2011). Electric Circuits, 9th ed. Boston : Prentice Hall. Shelf No: TK454 .N54 2011
- iii. Irwin, J. David; Nelms, R. Mark (2011). Engineering Circuit Analysis, 10th ed. Hoboken : John Wiley. Shelf No: TK454 .I78 2011
- iv. Dorf, Richard C.; Svoboda, James A. (2011). Introduction to Electric Circuits, 8th ed. Shelf No: TK454 .D67 2011
- v. Irwin, J. David; Nelms, R. Mark (2005). Basic Engineering Circuit Analysis, 8th ed. Hoboken, NJ : John Wiley. Shelf No: TK454 .I78 2005

---

**DAE 21203 Elektronik Digit**

**Sinopsis:**

Kursus ini bertujuan menyediakan prinsip asas yang kukuh terhadap litar logik asas dan gabungan serta kegunaannya. Tajuk yang dimuatkan ialah Konsep Digit, Sistem Pernomboran, Pengoperasian dan Kod, Get-get Logik, Algebra Boolean, Permudahkan Logik, Bergabungan Litar Logik, Fungsi Bergabungan Litar Logik.

**Rujukan:**

- i. Floyd, Thomas L.(2009). Digital Fundamentals, 10th ed. Indianapolis, IN: Pearson. Shelf No: TK7868.D5 .F564 2009
- ii. Mandal, Soumitra Kumar (2010). Digital Electronics: Principles and Applications. New Delhi: Tata McGraw Hill. Shelf No: TK7868.D5 .M36 2010
- iii. Tokheim, Roger L. (2008). Digital Electronics: Principles and applications, 7th ed. New York : McGraw-Hill. Shelf No: TK7868.D5 .T644 2008
- iv. Tocci, Ronald J.; Widmer, Neal S.; Moss, Gregory L.(2011) Digital Systems: Principles and Applications, 11th ed. Upper Saddle River, NJ.: Prentice Hall. Shelf No: TK7868.D5 .T62 2011
- v. Kharate, G. K. (2010). Digital Electronics. New Delhi: Oxford University Press. Shelf No: TK7868.D5 .K42 2010

---

**DAE 21303 Elektronik**

**Sinopsis :**

Kursus ini bertujuan membentuk kefahaman komprehensif dalam litar-litar dan peranti separuh pengalir elektronik. Tajuk yang dimuatkan ialah Separuh Pengalir - ciri-ciri , model diod dan jenis-jenis lain, Teori dan Penggunaan Diod – Litar-litar Penerus, Penapis dan Pengatur, Penghad dan Pengapit, Transistor Dwi Kutub – Ciri-ciri dan Parameter, Litar-litar Pincang, Model AU, Penguat Voltan, JFET - Ciri-ciri dan Parameter, Pincangan, Penguat JFET, Penguat Kuasa – Penguat Kelas A, B, AB dan C, Pengayun – Teori ayunan bentuk sinus, Pengayun Colpitts, Pengayun Hartley dan Pemasa 555.

**Rujukan:**

- i. Floyd, Thomas L. (2008). Electronic Devices, 8th ed. Upper Saddle River, NJ: Pearson. Shelf No: TK7870 .F564 2008.
- ii. Malvino, Albert; Bates, David J. (2007). Electronic Principles, 7th ed. Boston: McGraw-Hill. Shelf No: TK7816 .M34 2007

- iii. Schultz, Mitchel E. (2007). Grob's Basic Electronics, 10th ed. New York: McGraw-Hill. Shelf No: TK7816 .S384 2007
- iv. Floyd, Thomas L. (2007). Electronics Fundamentals: Circuits, Devices and Applications, 7th ed.; Upper Saddle River, NJ.: Pearson. Shelf No: TK7816 .F56 2007
- v. Boylestad, Robert L.; Nashelsky, Louis (2006). Electronic Devices and Circuit Theory, 9th ed. Upper Saddle River, NJ: Pearson. Shelf No: TK7867 .B69 2006

### **DAY 10102 Keselamatan dan Kesehatan Pekerjaan**

---

#### ***Sinopsis***

This course introduces students to knowledge and skills in occupational safety and health in workplace. Scope of study includes Health, Safety and Environment Managements: introduction to OSH, OSHA 1994 (Act 514), FMA 1967, EQA 1974, occupational safety and health management system, safety, health and environment culture; Risk Management and Assessment: introduction to risk management, risk assessment techniques, HIRARC; Physical Injury & Controls: introduction to physical injury, construction work, electrical work, mechanical work, chemical work; Health Hazards: introduction to health hazards & hygiene, chemical hazards, physical hazards, biological hazards, hygiene; Accident Investigation & Reporting: introduction, accident investigation, investigations and causes of incident, incident analysis and data collection method.

#### ***Rujukan***

- i. Occupational Safety and Health Act and Regulations. MDC Publishers Printer Sdn. Bhd. 2001. Call number: KPG1390.M34 2001 rw N2.
- ii. Factories and Machinery Act & Regulations. MDC Publishers Printer Sdn. Bhd. 2001. Call number: KPG1390.A31967 .A4 2001 rw N1.
- iii. Ismail Bahari (2006). Pengurusan Keselamatan dan Kesehatan Pekerjaan. Edisi ke-2.. McGraw Hill Education (Malaysia). Call number: T55.I85 2006.
- iv. Davies, V. J. and Tomasin K. (2006). Construction Safety Handbook. 2<sup>nd</sup> ed. London: Thomas Telford. Call number: TH443.R43 2006.
- v. Anton, Thomas J. (2009). Occupational Safety and Health Management. 3<sup>rd</sup> ed. New York: McGraw-Hill. Call number: T55.A57 1989.

### **DAS 12203 Kimia**

---

#### ***Sinopsis***

Kursus ini memperkenalkan pelajar kepada pengetahuan kimia yang diperlukan dalam bidang kejuruteraan dan teknologi. Tajuk-tajuk yang dibincangkan ialah : Konsep Atom dan Mol : Jirim dan keadaan jirim (unsur, sebatian tulen dan campuran). Definisi dan penamaan atom, molekul dan ion. Jisim atom dan molekul serta jisim molar. Persamaan kimia dan stoikiometri. Kepekatan larutan dan analisis isipadu. Struktur Elektronik Atom : Teori atom Bohr. Nombor kuantum dan konfigurasi elektron. Jadual Berkala Unsur : Pengkelasan dan sifat kekalaan. Ikatan Kimia : Struktur Lewis. Ikatan ionik dan kovalen. Daya antara molekul. Hukum Gas : Partikel di dalam gas. Hukum-hukum gas. Termokimia : Entalpi dan perubahan entalpi. Hukum Hess. Kinetik Kimia : Kadar tindakbalas dan hukum kadar. Kesan suhu, kepekatan, tekanan dan mangkin terhadap kadar tindakbalas. Keseimbangan Kimia : Tindakbalas berbalik. Pemalar keseimbangan. Prinsip Le Chatelier. Asid-Bes : Definisi asid dan bes. Asid dan bes kuat dan lemah. pH dan pOH. Elektrokimia : Tindakbalas redoks. Sel elektrokimia. Persamaan Nernst. Hukum Faraday. Eksperimen Kimia : Eksperimen daripada topik-topik terpilih.

#### ***Rujukan***

- i. Teaching and Learning Module, Chemistry DAS 12102 / 12203
- ii. Raymond Chang. 2010. Chemistry 10<sup>th</sup>. Edition. Burr Ridge, IL, McGraw-Hill.
- iii. QD31.3 .C42 2010

- iv. John McMurry dan Robert C. Fay. 2008. Chemistry 5<sup>th</sup> Edition. Upper Saddle River, NJ, Pearson. QD33 .M68 2008
- v. Martin S. Silberberg. 2012. Chemistry: The Molecular Nature of Matter and Change, 6<sup>th</sup> Edition. New York, McGraw Hill. QD33.2 .S54 2012
- vi. Moore, John W. Stanitski, Conrad L. Jurs, Peter C. 2008. Chemistry The Molecular Science, 3<sup>rd</sup> Edition. Belmont, CA, Thomson .QD33.2 .M66 2008

---

### **DAE 21703 Amalan Kejuruteraan Elektrik**

#### ***Sinopsis:***

Kursus ini menyediakan pelajar dengan kemahiran asas dalam amalan kejuruteraan elektrik. Topik yang dimuatkan ialah keselamatan, aksesori pendawaian, perkakas kerja, reka bentuk pelan elektrik, kabel, sistem pendawaian, litar pengguna, pembumian dan perlindungan litar, ujian, anggaran kos dan pelan pendawaian.

#### ***Rujukan***

- i. Md. Nasir Abd Manan (2004). Panduan Pendawaian Elektrik Domestik: I.E.E Edisi 16 BS7671:1992 Pindaan 2, 1997. Petaling Jaya: IBS Buku. Shelf No: TK9901 .M52 2004 a
- ii. Linsley, Trevor (2008). Basic Electrical Installation Work, 5th ed. Oxford: Newnes. Shelf No: TK452 .L564 2008.
- iii. Linsley, Trevor (2008). Advanced Electrical Installation Work, 5th ed. Oxford: Newnes. Shelf No: TK452 .L564 2008. Shelf No: TK452 .L56 2008
- iv. Smith, Robert L.; Herman, Stephen L.(2008). Electrical Wiring Industrial, 13th ed. Clifton Park, NY: Delmar Cengage Learning. Shelf No: TK3283 .S64 2008
- v. Stokes, Geoffrey; Bradley, John (2009). A Practical Guide To the Wiring Regulations: 17th Edition IEE Wiring Regulations (BS 7671:2008). Boca Raton: CRC. Shelf No: TK3275 .S76 2009

---

### **UWB 20502 Komunikasi Teknikal II**

#### ***Sinopsis***

Kursus ini tertumpu kepada pendekatan berasaskan tugas serta membangunkan kemahiran pelajar dari segi berinteraksi dan penyampaian pembentangan dalam bahasa Inggeris. Penekanan akan diberi dalam aspek penguasaan pembelajaran sendiri, kerja berkumpulan, penyelidikan, pembentangan lisan, pemikiran serta pertimbangan dan kreativiti. Kursus ini juga membolehkan pelajar memperolehi pengetahuan dan kemahiran yang diperlukan bagi mengendali, menyertai serta menulis dokumen-dokumen mesyuarat. Pelajar juga akan didedahkan kepada teknik-teknik menulis surat permohonan pekerjaan, resume dan mengendali temubual pekerjaan.

#### ***Rujukan :***

- i. Brantley, Clarice Pennebaker (2005). Effective Communication for Colleges (10<sup>th</sup> ed.) Ohio: Thomson Learning. HF5718.B72 2005
  - ii. Cheesebro, T, O'Connor, L. & Rios, F. (2007). Communication skills: Preparing for Career Success (3rd ed.) Upper Saddle River, NJ: Pearson. HF5718.C53 2007
  - iii. Gurak, L. J. & Lannon, J. M. (2010). Strategies for Technical Communication in the Workplace. New York: Longman Publishing Group. HF5718.G87 2010
  - iv. Hanim Kamarudin, Mohammad Talha Mohamed Idris, Zulida Abdul Kadir, Noor Shahariah Saleh, & Norashikin Abdul Hamid (2012). Technical Communication II: Teaching Modul UWB20502. Batu Pahat: Penerbit UTHM.
  - v. Mohammad Talha Mohamed Idris & Zulida Kadir (2009). Technical Communication II: Teaching Modul UMB 1122. Batu Pahat: UTHM.
  - vi. Zulida Abdul Kadir (2006). Technical Communication II: Teaching Modul UMB 1122. Batu Pahat: UTHM. T11.Z84 2006
-

## **DAS 14203 Fizik II**

---

### ***Sinopsis***

Kekenyalan Bahan: Tegasan dan terikan, Hukum Hooke, Modulus Young, diagram tegangan-terikan, modulus ricih, modulus pukal, nisbah Poisson. Hidrostatik: Tekanan, ketumpatan, prinsip Pascal, prinsip Archimedes, keapungan. Suhu dan Haba: Takrif suhu dan haba, keseimbangan terma, pertukaran skala suhu. Haba: Muatan haba dan muatan haba tentu, haba pendam pelakuran dan pengewapan, prinsip kalorimetri. Perpindahan Haba: Kekonduksian dan perolakan. Sifat Terma Jirim: Pengembangan linear, pengembangan luas dan pengembangan isipadu. Pengembangan cecair : Pengembangan ketara dan mutlak. Gelombang Mekanik: Takrif gelombang, ciri-ciri dan jenis-jenis gelombang mekanik, persamaan umum gelombang maju, prinsip superposisi, gelombang pegun, tali teregang, turus udara terbuka dan tertutup, halaju gelombang dalam berbagai bahantara. Gelombang Bunyi: Kelangsingan dan frekuensi, keamatan bunyi, aras bunyi, kesan Doppler. Gelombang Electromagnetik : Cahaya sebagai gelombang electromagnet, keamatan dan ketumpatan tenaga. Pencahayaannya : Candela, Lumens. Interferens: Syarat-syarat berlaku interferens. Syarat-syarat untuk berlaku keadaan membina dan membinasa. Interferens dwi-celah Young. Pembelauan: Belauan Fraunhofer (celahan tunggal). Pengkutuban: Kaedah Pengkutuban dan Hukum Malus. Optik Geometri: Pantulan cahaya : Hukum pantulan, pembentukan imej oleh cermin satah. Pembiasan cahaya: Hukum Snell, ciri-ciri bagi kanta sfera (cekung dan cembung), pembentukan imej oleh permukaan satah dan sfera. Pembesaran imej oleh kanta sfera.

### ***Rujukan***

- i. Giambattista, A., Richardson, B. M., Richardson, R. C. (2007). College Physics 2<sup>nd</sup> Ed. New York: Mc Graw Hill. QC21.3 .G52 2007
- ii. Serway, R. A., Faughn, J. S., Moses, C. J. (2006). College Physics. 6<sup>th</sup> Ed. USA: Pacific Grove, CA: Thomson Learning. QC21.3 .S47 2006 v.2
- iii. Bueche, F. J., Hecht, E., Hademenos, G. J. (2000). College Physics: based on Schaum's Outline of college physics. New York: McGraw-Hill. QC31 .C64 2000
- iv. Urone, P. P. (2001). College Physics. 2<sup>nd</sup> Ed. USA: Pacific Grove, CA: Brooks/Cole. QC23 .U76 2001.
- v. Kramer, L. (2007). College Physics. 8<sup>th</sup> ed. San Francisco, CA : Pearson. QC23.2 .K72 2007

## **DAS 20502 Statistik**

---

### ***Sinopsis:***

Kursus ini memperkenalkan kepada pelajar mengenai statistik, penerangan statistik, kebarangkalian, taburan kebarangkalian diskrit, taburan kebarangkalian selanjara dan selang keyakinan.

### ***Rujukan:***

- i. Nafisah@Kamariah Md. Kamaruddin et al. (2010). Probability and Statistics. Pusat Pengajian Diploma, UTHM Publisher.
- ii. Wadpole - Mayer. Probability And Statistics For Engineers And Scientists. Prentice Hall. 1993.
- iii. Douglas C. Montgomery & George C. Runger (2002). Applied Statistics and Probability for Engineers. John Wiley.
- iv. Allan G. Bluman (2007) Elementary Statistics, A step by Step Approach. MacGraw Hill International Edition.

## **DAE 21603 Sistem Logik**

---

**Pra Syarat:** Digital Electronics

### ***Sinopsis***

Kursus ini bertujuan untuk membina pemahaman sistem logik berjujukan dan aplikasinya. Topik-topik berkaitan monostabil dan peranti logik dwistabil seperti selak dan flip-flop; kaunter tak bergerak dan bergerak, daftar anjakan dan aplikasinya; memori dan peranti penyimpanan dan pengenalan kepada peranti PLD.

### ***Rujukan***

- i. Floyd, Thomas L.(2009). Digital Fundamentals, 10th ed. Indianapolis, IN: Pearson. Shelf No: TK7868.D5 .F564 2009
- ii. Mandal, Soumitra Kumar (2010). Digital Electronics: Principles and Applications. New Delhi: Tata McGraw Hill. Shelf No: TK7868.D5 .M36 2010
- iii. Tokheim, Roger L. (2008). Digital Electronics: Principles and Applications, 7th ed. New York: McGraw-Hill. Shelf No: TK7868.D5 .T644 2008
- iv. Tocci, Ronald J.; Widmer, Neal S.; Moss, Gregory L.(2011) Digital Systems : Principles and Applications, 11th ed. Upper Saddle River, NJ. : Prentice Hall. Shelf No: TK7868.D5 .T62 2011
- v. Kharate, G. K. (2010). Digital Electronics. New Delhi: Oxford University Press. Shelf No: TK7868.D5 .K42 2010

## **DAE 21503 Rekabentuk Berbantu Komputer**

---

### ***Sinopsis***

Kursus ini bertujuan membangunkan kemahiran dalam penggunaan perisian reka bentuk berbantu komputer dalam mensimulasikan litar analog dan digital dan reka bentuk susun atur PCB. Perisian yang berkaitan ialah OrCAD, Eagle, Electronics Workbench dan Ultiboard yang akan digunakan untuk lukisan skema, simulasi litar analog dan digital dan reka bentuk papan litar bercetak.

### ***Rujukan***

- i. Muhammad H. Rashid (2004). Introduction to PSpice Using OrCAD for Circuits and Electronics, 3rd ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall. Shelf No: TK454 .M83 2004
- ii. Mitzner, Kraig (2009). Complete PCB Design Using OrCAD Capture and PCB Editor. Boston: Newnes. Shelf No: TK7868.P7 .M57 2009
- iii. Snyder, Gary D.; Buchla, David M.(2011). Multisim Experiments for DC/AC, Digital, and Devices Courses. Shelf No: TK7867 .S96 2011
- iv. Reeder, John (2005). Using MultiSIM: Troubleshooting DC/AC Circuits, 3rd ed. Albany, NY: Thomson Learning. Shelf No: TK7818 .R43 2006
- v. Baker, R. Jacob (2008). CMOS: Circuit Design, Layout and Simulation, Rev. 2nd ed. Hoboken, NJ: John Wiley. Shelf No: TK7871.99.M44 .B34 2008

## **DAE 21402 Pengalatan Dan Pengukuran Elektrik**

---

### ***Sinopsis***

Kursus ini bertujuan membentuk kefahaman dan kemahiran dalam mengaplikasi pengalatan elektrik dan elektronik serta prinsip-prinsip pengukuran di dalam kejuruteraan elektrik dan elektronik. Tajuk yang dimuatkan ialah pengenalan kepada pengalatan dan pengukuran elektrik, meter analog, arus terus (AT) dan arus ulang alik (AU), serta peralatan jenis tetimbang, prosedur penentuan. Pengukuran voltan dan arus tinggi bagi AU dan AT. Pengukuran kuasa dalam litar AU dan AT. Prinsip asas bagi meter digital, penukar analog kepada digital, penukar satu-cerun dan dua-cerun, penukar voltan kepada frekuensi, litar pengira. Osiloskop digital, binaan dan operasi, pengukuran dan analisis bentuk gelombang. Konsep-konsep dan kegunaan sesebuah transduser dalam pengalatan dan pengukuran elektrik.

### **Rujukan**

- i. Tumanski, Slawomir (2006) Principles of Electrical Measurement. Boca Raton, FL: Taylor and Francis. Shelf No: TK275 .T85 2006
- ii. Cheatle, Keith (2006). Fundamentals of Test Measurement Instrumentation. Research Triangle Park, NC: ISA-Instrumentation, Systems, and Automation Society. Shelf No: TK7878.4 .C43 2006.
- iii. Bhavani, V.(2008). Measurement and Instrumentation. Petaling Jaya: IBS Buku. Shelf No: TK7878 .B42 2008.
- iv. Ghosh, Arun K.(2008). Introduction to Measurements and Instrumentation, 2nd ed. New Delhi: Prentice-Hall. Shelf No: TA165 .G46 2007
- v. Northrop, Robert B.(2005). Introduction to Instrumentation and Measurements, 2nd ed. Boca Raton, FL: Taylor and Francis. Shelf No: TK7870 .N66 2005

### **UWA10502 Aqidah Ketuhanan Dan Sains**

---

#### **Sinopsis**

Perbincangan dalam kursus ini tertumpu kepada dua perkara asas iaitu konsep pegangan akidah keagamaan dan juga pandangan tentang sains. Konklusi daripada kursus ini ialah untuk melihat kewujudan hubungan antara kedua perkara ini serta bentuk-bentuk hubungan yang wujud antara keduanya. Hasilnya ialah pembentukan satu model pemikiran ke arah mengharmonikan sains dengan dasar kepercayaan agama. Kandungan kursus ini terdiri daripada: manusia dan agama, teori asal usul agama, peringkat perkembangan aqidah daripada monotheism kepada polytheism serta faktor-faktor penyelewengan aqidah monotheism mutlak. Konsep ketuhanan dalam berbagai agama. Sains dan nilai serta kebangkitan pemikiran sains barat dan sumbangan pemikiran sains Islam terhadapnya.

#### **Rujukan**

- i. Mohd. Arip Hj. Kasmu, (2005). *Pasak; Pengukuhan Akidah Menerusi Penghayatan Sains Dalam al-Quran*, cet.2, Negeri Sembilan: Penerbitan Awan Biru.
- ii. Sulaiman Nordin, et. al., (1995). *Sains Menurut Perspektif Islam*, Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- iii. Ghazali Darussalam, (2001). *Tamadun Islam dan Tamadun Asia*, Kuala Lumpur: Utusan Publication.
- iv. Haron Din,et. al., Jilid 3, (1994). *Manusia dan Islam*, Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- v. Mir Aneesuddin, (2000). terj: *Fatwa al-Quran Tentang Alam Semesta*, cet.1, Jakarta: Serambi.

### **UWB1\*\*02 Bahasa Asing**

---

#### **Sinopsis**

Kursus ini disediakan untuk pelajar mempelajari asas bahasa-bahasa antarabangsa seperti bahasa Perancis, Mandarin, Arab, Jepun, Jerman Sepanyol dan Jawa. Pelajar didedahkan kepada kemahiran mendengar, membaca, bertutur dan menulis asas perbendaharaan kata, tatabahasa, bentuk ayat dan tulisan. Pelajar juga didedahkan dengan situasi harian sebenar untuk membantu mereka berkomunikasi menggunakan bahasa-bahasa antarabangsa tersebut.

#### **Rujukan**

- i. Booth, Trudie Maria, 2008. French Verbs Tenses. Mc Graw-Hill. Call no. : PC 2271, U66
- ii. 2008.
- iii. Lim Hong Swan, Yeoh Li Cheng, 2010. Mandarin Made Easy Through English. Batu Pahat: Penerbit UTHM. PL1129.E5 .L554 2009
- iv. Mohd Hisyam Abdul Rahim; Ahmad Sharifuddin Mustapha; Mohd Zain Mubarak. 2008. Bahasa Arab UMR 1312. Batu Pahat: Penerbit UTHM. PJ6115 .M445 2008



- v. Surie Network, (2000) : Minna no Nihongo : Kaite Oboeru, Tokyo : 3A Corporation. PL539.3 M56 2000
- vi. Gabriele Kopp, Siegfried Büttner, 2004. Planet 1: Deutsch für Jugendliche: Kursbuch. Ismaning: Germany: Hueber Verlag. PF3129. K664 2004
- vii. Nurul Sabrina Zan, (2010). Hola! Hablo español First Edition Batu Pahat: Penerbit UTHM. PC4445 .N72 2010
- viii. Yrama, Widya (2008). Cara belajar membaca dan menulis huruf jawa, jilid Yrama Widya. Publication info:, 2008 131738.1

---

### **DAE 20102 Pengaturcaraan Komputer**

#### ***Sinopsis:***

Kursus memperkenalkan pelajar kepada persekitaran pembangunan aturcara dan meningkatkan kemahiran dalam menyelesaikan masalah dan menulis aturcara bagi menyelesaikan masalah-masalah bidang kejuruteraan elektrik. Ia merupakan asas kepada pengaturcaraan menggunakan bahasa C dan menggunakan perisian Visual C++.

Tajuk yang dimuatkan ialah kaedah mensintesis pengetahuan dalam penyelesaian masalah dan pengaturcaraan; pengenalan kepada bahasa pengaturcaraan C pengaturcaraan berstruktur dan kawalan; fungsi; array; penunjuk dan struktur; pemprosesan fail teks dan binari; permohonan bahasa pengaturcaraan selari dan siri.

#### ***Rujukan***

- i. Malik, D. S. (2011). C++ Programming: From Problem Analysis to Program Design, 5th ed. Boston, MA: Course Technology. Shelf No: QA76.73.C153 .M345 2011
- ii. Sprankle, Maureen; Hubbard, Jim (2006). Problem Solving and Programming Concepts, 7th ed. New York: Pearson Education Limited. Shelf No: QA76.6 .S67 2006
- iii. Allert, James (2009). Programming with Visual C++: Concepts and Projects. Boston, MA: Course Technology. Shelf No: QA76.73.C153 .A44 2009
- iv. Malik, D. S. (2009). Introduction to C++ Programming. Boston, MA: Course Technology. Shelf No: QA76.73.C153 .M346 2009
- v. Ling, Huo Chong (2009). C Programming for Beginners. Kuala Lumpur: Prentice Hall. Shelf No: QA76.73.C15 .C74 2009

---

### **DAE 32003 Elektronik Industri**

#### ***Sinopsis***

Kursus ini bertujuan untuk membentuk pemahaman yang mendalam mengenai konsep-konsep, teori dan aplikasi peranti dan litar elektronik yang digunakan dalam industri pembuatan dan proses. Topik-topik yang dimuatkan ialah pengenalan kepada jenis alat-alat kawalan elektromekanik, gambar rajah tangga, pengawal motor AT, motor pelangkah dan pengawal logik boleh atur cara.

#### ***Rujukan***

- i. Rehg, James A.; Sartori, Glenn J. (2006). Industrial Electronics. Upper Saddle River, NJ: Pearson. Shelf No: TK7881 .R43 2006
- ii. Rehg, James A.; Sartori, Glenn J. (2009). Programmable Logic Controllers, 2nd ed. Upper Saddle River, NJ: Pearson. Shelf No: TJ223.P76 .R43 2009
- iii. Bartelt, Terry (2006). Industrial Control Electronics: Devices, Systems and Applications, 3rd ed. Clifton Park, NY: Thomson. Shelf No: TK7881 .B37 2006
- iv. Wilamowski, Bogdan M.; Irwin, J. David (2010). Fundamentals of Industrial Electronics. Boca Raton: Taylor & Francis. Shelf No: TK7881 .F86 2010
- v. Gurevich, Vladimir (2008). Electronic Devices on Discrete Components for Industrial and Power Engineering. Boca Raton: CRC. Shelf No: TK7881.15 .G87 2008

### **DAE 32103 Sistem Kawalan**

---

#### ***Sinopsis***

Kursus ini bertujuan untuk membentuk pemahaman yang mendalam mengenai konsep-konsep, teori dan aplikasi teknologi asas dalam bidang kejuruteraan sistem kawalan. Tajuk-tajuk yang dimuatkan ialah pengenalan kepada kejuruteraan kawalan; sistem kawalan gelung terbuka dan tertutup; jenis sistem kawalan analog; pemodelan sistem elektrik, mekanikal dan elektromekanikal; sistem kawalan digital; pengenalan kepada unsur-unsur kawalan proses.

#### ***Rujukan***

- i. Nise, Norman S.(2011). Control Systems Engineering, 6th ed. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons. Shelf No: TJ213 .N57 2011
- ii. Nagrath, I. J. (2008). Control Systems Engineering, 5th ed. Tunbridge Wells: Anshan. Shelf No: TJ213 .N33 2008
- iii. Golnaraghi, M. F.; Kuo, Benjamin C. (2010). Automatic Control Systems, 9th ed. Hoboken, NJ: John Wiley. Shelf No: TJ213 .K86 2010
- iv. Dorf, Richard C.; Bishop, Robert H. (2008). Modern Control Systems, 11th ed. Prentice Hall: Pearson. Shelf No: TJ216 .D67 2008
- v. Alavala, Chennakesava R. (2009). Principles of Industrial Instrumentation and Control Systems. Singapore: Cengage Learning Asia. Shelf No: TA165 .A42 2009

### **DAE 32203 Mikropengawal**

---

#### ***Sinopsis***

Kursus ini bertujuan membentuk pemahaman yang komprehensif mengenai seni bina, pengaturcaraan, antara muka dan aplikasi mikropengawal. Tajuk yang dimuatkan ialah konsep mikropengawal, seni bina mikropengawal, unit memori, CPU, bas, unit I / O, komunikasi siri, unit pemasa, penukaran AD, set arahan mikropengawal, bahasa pengaturcaraan PIC, antara muka perkakasan dan PWM.

#### ***Rujukan***

- i. Rafiquzzaman, M. (2011). Microcontroller Theory and Applications With The PIC18F. Hoboken, N.J. : John Wiley & Sons Inc. Shelf No: TK7895.E42 .R33 2011
- ii. Predko, Myke (2008). Programming and Customizing the PIC Microcontroller, 3rd ed. New York: McGraw-Hill. Shelf No: TJ223.P76 .P73 2008
- iii. Patmanapan, T. R. (2007). Introduction to Microcontrollers and Their Applications. Oxford: Alpha Science. Shelf No: TJ223.P76 .P38 2007
- iv. Wilmshurst, Tim (2007). Designing Embedded Systems with PIC Microcontrollers: Principles and Applications. Amsterdam: Elsevier. Shelf No: TK7895.E42 .W544 2007
- v. Gaonkar, Ramesh (2007). Fundamentals of Microcontrollers and Applications in Embedded Systems (with The PIC18 Microcontroller Family). Clifton Park, NY: Thomson Delmar Learning. Shelf No: TJ223.P76 .G36 2007

### **DAE 32303 Mesin Elektrik Dan Pemacu**

---

***Kursus Pra-Syarat:*** Teori Litar

#### ***Sinopsis***

Kursus ini memberi penekanan dari segi kendalian alatubah, mesin elektrik arus terus dan arus ulang alik, satu fasa dan tiga fasa. Kursus ini juga memberi kompetensi dalam kaedah menghidupkan motor dan kaedah mengawal kelajuan motor. Topik yang dimuatkan ialah kendalian mesin elektrik, mesin aruhan dan mesin segerak; kaedah mengawal kelajuan motor; kendalian alatubah; kaedah menghidupkan motor segerak, motor khas dan motor aruhan satu fasa; pemacu dan kawalan kelajuan; motor aruhan.

### **Rujukan**

- i. Wildi, Theodore (2006). *Electrical Machines, Drives, and Power Systems*, 6th ed. Upper Saddle River, NJ: Pearson. Shelf No: TK2182 .W54 2006
- ii. Rajput, R. K. (2006). *Electrical Machines*, 4th ed. New Delhi: Laxmi Publications. Shelf No: TK2182 .E43 2006
- iii. Salam, M. Abdus (2005). *Fundamentals of Electrical Machines*. Oxford: Alpha Science. Shelf No: TK2000 .S34 2005
- iv. Kissell, Thomas E.(2003). *Industrial Electronics: Applications for Programmable Controllers, Instrumentation and Process Control, and Electrical Machines and Motor Controls*, 3rd ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall. Shelf No: TK7881 .K57 2003
- v. Herman, Stephen L.(2010). *Industrial Motor Control*, 6th ed. Clifton Park: Delmar Cengage Learning. Shelf No: TK2851 .H47 2010

### **DAE 23904 Latihan Industri**

---

#### ***Sinopsis***

Kursus ini bertujuan memberi pelajar pengalaman sebenar dalam industri di mana pelatih akan menjalani latihan yang berkaitan dengan pengajian mereka di institusi awam atau swasta pada jangka masa yang ditetapkan. Setelah tamat kursus ini, pelatih dijangka terdedah secara langsung kepada profesion kejuruteraan dan aplikasi teknikal. Selain itu mereka harus mampu untuk menimba pengalaman kerja dan meningkatkan kreativiti, kemahiran teknikal, interpersonal dan komunikasi.

#### ***Rujukan***

- i. Buku Panduan Latihan Industri.

### **DPK 20103 Perniagaan Dan Keusahawanan**

---

#### ***Sinopsis***

Kursus ini bertujuan menyediakan prinsip asas yang kukuh terhadap ilmu keusahawanan dan pengurusan perniagaan yang akan digunakan oleh pelajar dalam bidang keusahawanan kelak. Tajuk yang dimuatkan ialah persekitaran ekonomi dan perniagaan, bentuk peraturan dan kemudahan sokongan perniagaan, usahawan dan keusahawan, kaedah mengenalpasti, mengkaji dan memilih peluang-peluang perniagaan, bentuk, peraturan dan kemudahan sokongan perniagaan, rancangan perniagaan, pengurusan perniagaan kecil dan sederhana, rancangan pemasaran, rancangan operasi, rancangan kewangan, isu-isu dalam keusahawanan. Memberikan pengetahuan asas dan kefahaman dalam

#### ***Rujukan***

- i. Wan Liz Ozman, Wan Omar Sulzari Mohamed (2002). *Memperkasakan Usahawan : Panduan Lengkap Pengurusan Perniagaan dan Penjanaan Usahawan*. Kuala Lumpur: Utusan Publications and Distributors. Shelf No: HB615 .W54 2002
- ii. Bamford, Charles E.; Bruton, Garry D. (2011). *Entrepreneurship: a Small Business Approach*. New York: McGraw-Hill. Shelf No: HD62.5 .B35 2011
- iii. Schaper, Michael (2011). *Entrepreneurship and Small Business*, 3rd ed. Milton, : John Wiley. Shelf No: HD2341 .E57 2011
- iv. Bessant, John; Tidd, Joseph. (2011). *Innovation and Entrepreneurship*, 2nd ed. Chichester, West Sussex, UK : Wiley. Shelf No: HD53 .B48 2011
- v. Uchino, Kenji (2010). *Entrepreneurship for Engineers*. Boca Raton : CRC Press. Shelf No: HB615 .U23 2010

### **DAE 32403 Sistem Kuasa Elektrik**

---

#### ***Sinopsis***

Kursus ini memperkenalkan konsep sistem kuasa elektrik. Tajuk-tajuk yang dimuatkan ialah pengenalan kepada asas sistem kuasa elektrik, penjaanaan tenaga elektrik, konsep-konsep asas analisis litar, pengagihan tenaga elektrik dan analisis kerosakan.

#### ***Rujukan***

- i. Fardo, Stephen W.; Patrick, Dale R.(2009). *Electrical Power Systems Technology*, 3rd ed. Lilburn, GA: Fairmont. Shelf No: TK1001 .F37 2009
- ii. Wadhwa, C. L. (2009). *Electrical Power Systems*. Tunbridge Wells, KY: New Age Science. Shelf No: TK1001 .W32 2009
- iii. Bandyopadhyay, M. N. (2006). *Electrical Power Systems: Theory and Practice*. New Delhi: Prentice-Hall of India. Shelf No: TK1005 .B36 2006
- iv. Glover, J. Duncan; Sarma, Mulukutla S.; Overbye, Thomas J. (2007). *Power System Analysis and Design*, 4th ed. Victoria: Thomson. Shelf No: TK1005 .G56 2007
- v. Gill, Paul (2009). *Electrical Power Equipment Maintenance and Testing*, 2nd ed. Boca Raton, FL: CRC. Shelf No: TK401 .G54 2009

### **DAE 32503 Sistem Automasi Dan Robotik**

---

#### ***Sinopsis***

Kursus ini adalah bertujuan untuk memberi konsep, teori dan aplikasi sistem automasi dan robotik. Topik-topik yang dimuatkan ialah pengenalan kepada robotik, teknologi robotik, pengelasan robotik, sistem automasi dan aplikasinya.

#### ***Rujukan***

- i. Kandrav, Daniel E. (2010). *Programmable Automation Technologies: An Introduction to CNC, Robotics and PLCs*. New York: Industrial Press. Shelf No: TS183 .K36 2010
- ii. Rehg, James A. (2003). *Introduction to Robotics in CIM Systems*, 5th ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall. Shelf No: TJ211 .R43 2003
- iii. Kok Kiong, Tan (2011). *Drives and Control for Industrial Automation*. New York: Springer. Shelf No: TS156.8 .K644 2011
- iv. Niku, Saeed (2011). *Introduction to Robotics: Analysis, Control, Applications*, 2nd ed. Indianapolis, IN: Wiley. Shelf No: TJ211 .S24 2011
- v. Soloman, Sabrie (2010). *Sensors and Control Systems in Manufacturing*, 2nd ed. New York: McGraw Hill. Shelf No: TS158.6 .S64 2010

### **DAE 32603 Kejuruteraan Komunikasi**

---

#### ***Sinopsis***

Kursus ini memberi gambaran menyeluruh kejuruteraan sistem komunikasi. Dalam kursus ini, topik-topik yang dimuatkan ialah pengenalan kepada sistem komunikasi, modulasi amplitud dan modulasi frekuensi, analisis kebisingan, talian penghantaran, perambatan gelombang dan antena.

#### ***Rujukan***

- i. Ziemer, Rodger E.; Tranter, William H (2010). *Principles of Communications: Systems, Modulation, and Noise*, 6th ed. Hoboken, NJ: John Wiley. Shelf No: TK5105 .Z54 2010
- ii. Fitz, Michael P. (2007). *Fundamentals of Communications Systems*. New York: McGraw-Hill. Shelf No: TK5101 .F57 2007
- iii. Tomasi, Wayne (2004). *Electronic Communications Systems: Fundamentals Through Advanced*, 5th ed. Upper Saddle River, NJ: Pearson Education. Shelf No: TK5101 .T65 2004

- iv. Frenzel, Louis E. (2008). Principles of Electronic Communication Systems, 3rd ed. New York: McGraw-Hill. Shelf No: TK5101 .F744 2008
- v. Carlson, A. Bruce; Crilly, Paul B. (2010). Communication Systems: an Introduction to Signals and Noise in Electrical Communication, 5th ed. Boston: McGraw-Hill. TK5102.5 .C37 2010

### **DAE 32703 Projek Kejuruteraan Elektrik**

---

#### ***Sinopsis***

Kursus ini bertujuan memberi peluang kepada pelajar untuk mengkaji dan melaksanakan projek yang berkaitan dengan kursus-kursus yang diambil. Kursus ini menekankan kepada penyelesaian masalah menggunakan teori-teori dan teknik-teknik kejuruteraan. Antara proses yang terlibat ialah merekabentuk litar, melakukan proses simulasi, menukarkan gambarajah litar yang diberi ke dalam litar pendawaian yang berfungsi sepenuhnya; proses menghasilkan papan litar tercetak, memasang komponen di atas papan, pematerian dan pengujian. Buku log perlu disediakan disepanjang aktiviti projek. Pada akhir projek ini, pelajar dikehendaki mengemukakan laporan bertulis dan melakukan pembentangan.

#### ***Rujukan***

- i. Buku rujukan yang berkaitan.
- ii. Buku Panduan Pelaksanaan Projek Diploma

**Pusat Pembangunan Akademik  
Universiti Tun Hussein Onn Malaysia  
86400 Parit Raja, Batu Pahat  
Johor Darul Ta'zim  
[www.uthm.edu.my](http://www.uthm.edu.my)**