



Prospektus



LG
173
.M44
.P76
2004
a
n1

© 2004 KOLEJIAH TEKNIKAL TERANGSAAN MELAKA
All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or by any information storage and retrieval system, without the prior written permission of the publisher.

Printed and Published by:
Kolejiahs Teknikal Terangsaan Melaka
No. 1, Jalan Terangsaan, 76000 Terangsaan, Melaka.
Tel: 06-76333333
Fax: 06-76333333
E-mail: info@kolejiahs.com

PROSPEKTUS
KOLEJIAH TEKNIKAL TERANGSAAN MELAKA
2004
Kolejiahs Teknikal Terangsaan Melaka
No. 1, Jalan Terangsaan, 76000 Terangsaan, Melaka.
Tel: 06-76333333
Fax: 06-76333333
E-mail: info@kolejiahs.com



**KOLEJ UNIVERSITI TEKNIKAL
KEBANGSAAN MALAYSIA**

IPTA teknikal di Malaysia

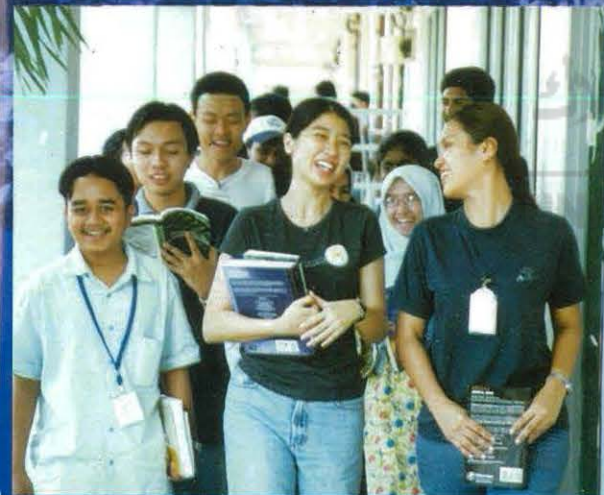
a

LG173.M44 .P76



000006817

Prospektus / Kolej Universiti Teknikal Kebangsaan
Malaysia.



isi kandungan



muka surat

Kata-kata Aluan Rektor KUTKM	1
KUTKM Sepintas Lalu	3
Lambang KUTKM	5
Misi dan Visi KUTKM	6
Lembaga Pengarah	7
Pengurusan Tertinggi	8
Majlis Eksekutif	9
Senat	10
Pusat Komputer	11
Perpustakaan	17
Hal Ehwal Pelajar	23
Ko-kurikulum	27
Fakulti Kejuruteraan Elektronik dan Kejuruteraan Komputer	29
Fakulti Teknologi Maklumat dan Komunikasi	41
Fakulti Kejuruteraan Elektrik	53
Fakulti Kejuruteraan Mekanikal	59
Fakulti Kejuruteraan Pembuatan	71
Pusat Perkhidmatan Akademik	77

Perpustakaan	
Kolej Universiti Teknikal Malaysia	Malaysia
No. Peroleh	No. Pendaftaran
00266 26(A)	LG 173 174 175 176 2004 a n
Tarikh	
22 JUL 2005	

270905



kata-kata aluan rektor KUTKM

Bismillahirrahmanirrahim

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh & Salam Sejahtera


Terlebih dahulu, saya mengambil kesempatan ini untuk mengucapkan jutaan terima kasih di atas kesudian saudara menjadikan Kolej Universiti Teknikal Kebangsaan Malaysia (KUTKM) sebagai salah satu pilihan untuk melanjutkan pendidikan saudara di peringkat tertinggi. Sesungguhnya KUTKM sebagai sebuah institusi pengajian tinggi awam di negara ini mengalu-alukan kedatangan saudara.

Apabila KUTKM ditubuhkan pada 1 Disember tahun 2000 yang lalu, adalah menjadi hasrat dan cita-cita kami di sini untuk menawarkan peluang pendidikan teknikal bertaraf dunia kepada para pelajar. Apatah lagi dengan reka bentuk kurikulum dan silibus yang menekankan kepada pendekatan pengajaran dan pembelajaran (P&P) cara "hands-on", dijangkakan para graduan yang bakal dilahirkan oleh KUTKM mampu memenuhi kehendak dan keperluan industri negara pada masa akan datang.

Selain daripada itu, kami di KUTKM juga mengambil kira senario semasa yang kini menjurus kepada era globalisasi yang mana persaingan tidak lagi tertumpu kepada persekitaran domestik semata-mata malahan terbuka kepada persaingan antarabangsa. Untuk menghadapi perkembangan ini, KUTKM juga akan dari semasa ke semasa memperluaskan rangkaian kerjasama pintar dengan universiti dan institusi pengajian tinggi dari negara luar seperti Jerman, United Kingdom, Perancis, India dan banyak lagi. Ini bagi memastikan pertukaran dan perkembangan ilmu dan teknologi di KUTKM tidak statik malahan sentiasa berkembang secara pesat melalui perolehan input-input yang terkini daripada luar negara.

Di samping itu, kepakaran dan teknologi dari industri juga akan dipindahkan ke KUTKM melalui kerjasama pintar universiti dan industri di mana hubungan ini akan menjadi satu "platform" yang terbaik bagi kedua-dua pihak bekerjasama khususnya dalam bidang penyelidikan dan pembangunan (R&D). Secara tidak langsung, temuan-temuan dan ciptaan-ciptaan baru dapat dicipta dan dibangunkan sekali gus memanfaatkan pembangunan dan kemajuan negara.



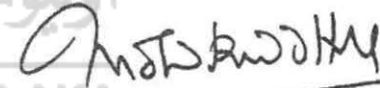


Pada masa yang sama, hubungan baik dan berterusan dengan industri ini juga akan mempersiapkan diri pelajar-pelajar di KUTKM dengan alam pekerjaan yang sebenar di mana mereka juga berpeluang mendapat latihan dan pendedahan permasalahan sebenar industri daripada tenaga-tenaga pakar di industri. Sekali gus, ianya memberikan "competitive edge" atau kelebihan bersaing di kalangan graduan yang bakal dilahirkan oleh KUTKM.

Namun begitu, aspirasi untuk melahirkan para graduan tidak hanya terhad kepada bidang akademik semata-mata. Menyedari bahawa graduan yang terbaik adalah merupakan individu yang seimbang, maka subjek-subjek kokurikulum turut ditawarkan. Ini bagi memastikan para pelajar KUTKM terdiri daripada individu-individu yang seimbang dan "all rounder" baik dari segi kecemerlangan akademik mahupun sahsiah diri.

Akhir kata, saya meminta saudara mengamati apa yang terkandung di dalam prospektus ini di dalam memahami visi, misi KUTKM serta apa yang bakal ditawarkan kepada saudara semua. Semoga keputusan yang saudara buat adalah yang terbaik demi kepentingan agama, bangsa dan negara.

Selamat Maju Jaya.



Datuk Prof. Dr. Mohd Ruddin Bin Ab Ghani
Rektor

KUTKM

sepintas lalu

Kolej Universiti Teknikal Kebangsaan Malaysia (KUTKM) ditubuhkan di bawah Seksyen 20 Akta Universiti dan Kolej Universiti 1971 (Akta 30) menerusi Perintah Kolej Universiti Teknikal Kebangsaan Malaysia (Pemerbadanan 2001) yang telah diwartakan sebagai P.U. (A) 124 pada 3 Mei 2001. Penubuhannya adalah berkuatkuasa pada 1 Disember 2000.

Penubuhan KUTKM adalah berdasarkan kepada keputusan kerajaan untuk memenuhi keperluan industri masa depan terhadap guna tenaga profesional dalam bidang teknikal yang mantap pengetahuan akademiknya serta mempunyai keterampilan dan kemahiran teknikal yang tinggi. Guna tenaga seumpamanya adalah amat penting kepada negara ke arah mencapai wawasan negara maju. KUTKM merupakan IPTA pertama di Malaysia yang melaksanakan pendidikan tinggi teknikal secara 'hands-on' dengan memberi keutamaan kemasukan kepada para pelajar daripada aliran teknik dan kemahiran.

Visi KUTKM adalah untuk menjadi universiti teknikal yang kreatif dan inovatif serta terkemuka di dunia. Manakala misi KUTKM ialah untuk melahirkan ahli profesional yang bersahsiah murni, kompeten dan berketerampilan tinggi melalui pendidikan teknikal bertaraf dunia berteraskan pengajaran, pembelajaran dan penyelidikan berorientasikan aplikasi dengan perkongsian pintar universiti-industri sejajar dengan aspirasi negara. Misi dan visi yang diatur kemas ini adalah selaras dengan moto KUTKM iaitu "Kompetensi Teras Kegemilangan".

KUTKM pada masa ini beroperasi di kampus sementara yang terletak di Ayer Keroh, Melaka dan telah memulakan pengajiannya pada 10 Jun 2001 dengan pengambilan pelajar perintis seramai 348 orang. Jumlah keseluruhan pelajar sehingga kini adalah seramai 1422 orang. KUTKM mengunjurkan enrolmen pelajar seramai 12,000 orang menjelang tahun 2010.

Terdapat lima fakulti dan dua buah pusat di KUTKM iaitu Fakulti Kejuruteraan Elektronik & Kejuruteraan Komputer, Fakulti Kejuruteraan Elektrik, Fakulti Kejuruteraan Mekanikal, Fakulti Kejuruteraan Pembuatan dan Fakulti Teknologi Maklumat & Komunikasi serta Pusat Perkhidmatan Akademik dan Pusat Universiti-Industri. Sejumlah lima kursus yang ditawarkan di peringkat diploma dan tujuh belas kursus ditawarkan di peringkat ijazah. Jangka masa pengajian ialah 4 tahun bagi Kursus Ijazah Sarjana Muda Kejuruteraan, 3 tahun bagi Ijazah Sarjana Muda Teknologi Maklumat & Komunikasi dan 3 tahun bagi kursus/diploma.

Kursus-kursus di peringkat diploma meliputi :-

- Diploma Kejuruteraan Elektronik
- Diploma Kejuruteraan Elektrik
- Diploma Kejuruteraan Mekanikal
- Diploma Kejuruteraan Pembuatan
- Diploma Teknologi Maklumat & Komunikasi





Kursus-kursus di peringkat ijazah pula merangkumi:-

- Sarjana Muda Kejuruteraan Mekanikal (Reka bentuk & Inovasi)
- Sarjana Muda Kejuruteraan Mekanikal (Automotif)
- Sarjana Muda Kejuruteraan Mekanikal (Termal Bendalir)
- Sarjana Muda Kejuruteraan Mekanikal (Struktur-Bahan)
- Sarjana Muda Kejuruteraan Elektronik (Elektronik Telekomunikasi)
- Sarjana Muda Kejuruteraan Elektronik (Elektronik Industri)
- Sarjana Muda Kejuruteraan Elektronik (Kejuruteraan Komputer)
- Sarjana Muda Kejuruteraan Elektrik (Elektronik Kuasa & Pemacu)
- Sarjana Muda Kejuruteraan Elektrik (Kawalan, Instrumentasi & Automasi)
- Sarjana Muda Kejuruteraan Elektrik (Kuasa Industri)
- Sarjana Muda Kejuruteraan Pembuatan (Reka bentuk & Pembuatan)
- Sarjana Muda Kejuruteraan Pembuatan (Robotik & Automasi)
- Sarjana Muda Kejuruteraan Pembuatan (Proses Pembuatan)
- Sarjana Muda Teknologi Maklumat dan Komunikasi (Sistem Pangkalan Data)
- Sarjana Muda Teknologi Maklumat dan Komunikasi (Pembangunan Perisian)
- Sarjana Muda Teknologi Maklumat dan Komunikasi (Rangkaian Komputer)

- Sarjana Muda Teknologi Maklumat dan Komunikasi (Media Interaktif)

KUTKM akan menawarkan program-program Sarjana dan Doktor Falsafah mulai sesi Jun 2003. Kursus-kursus yang ditawarkan di peringkat Sarjana dan Doktor Falsafah adalah:-

- Sarjana Sains Dalam Kejuruteraan Elektronik dan Doktor Falsafah/Kejuruteraan
- Sarjana Sains Dalam Kejuruteraan Elektrik dan Doktor Falsafah/Kejuruteraan
- Sarjana Sains Dalam Kejuruteraan Mekanikal dan Doktor Falsafah/Kejuruteraan
- Sarjana Sains Dalam Kejuruteraan Pembuatan dan Doktor Falsafah/Kejuruteraan
- Sarjana Sains Dalam Teknologi Maklumat dan Komunikasi dan Doktor Falsafah

UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA MELAKA

lambang Kolej Universiti Teknikal Kebangsaan Malaysia



1. Keseluruhan logo ini bertemakan KUTKM sebagai sebuah Universiti Teknikal yang Kreatif dan Inovatif yang sentiasa menjalin hubungan pintar dua hala dengan dunia luar.
2. Bentuk logo juga menggambarkan simbol Q yang bermaksud kualiti sejajar dengan visi dan misi KUTKM.
3. Logo ini mempunyai tiga komponen utama seperti berikut yang bercantum membentuk satu logo yang unik.
 - i. Lingkaran Korporat berwarna platinum dengan nama KUTKM terukir di dalamnya melambangkan KUTKM sebagai sebuah institusi pengajian teknikal yang kukuh, unggul, bersepadu dan sempurna.

ii. a) Geometri bulatan kreatif dengan warna biru di bahagian luar yang bertukar secara beransur menjadi ungu dengan bulatan kecil yang cerah menunjukkan pencapaian hasil dari sebarang usaha yang dibuat. Ianya juga boleh dianggap sebagai bahagian dalam rod besi waja sahaja.

b) Bulatan kecil yang cerah yang menjadi sumber sinaran/pancaran turut ditakrifkan sebagai matlamat utama KUTKM untuk melahirkan sumber manusia, penjaan ilmu dan teknologi yang memberi sinaran kepada alam sejagat melalui gabungan ilmu, amal dan perkongsian pintar.

c) Bulatan kecil yang cerah yang membentuk sebagai pusat logo boleh ditakrifkan sebagai keyakinan yang jitu bahawa ilmu berpunca secara mutlaknyanya dari Yang Maha Esa. Berpunca dari sinilah segala disiplin ilmu dikembangkan.

iii. a) Bentuk empat segi dengan 9 juluran yang menyerupai "motherboard" sesebuah komputer. Ini melambangkan penglibatan KUTKM dalam teknologi maklumat dan usaha untuk mengeluarkan graduan-graduan yang mempunyai pengetahuan teori serta aplikasi yang terkini.

b) Gabungan dua segi tiga yang membentuk segi empat dengan 9 jalur laluan komunikasi 2 hala turut melambangkan KUTKM akan sentiasa menjalin hubungan pintar dan kukuh dengan industri dan masyarakat sejagat.

4. Logo KUTKM juga mempunyai gabungan warna biru, platinum dan putih.

i. Warna biru pada logo dikaitkan dengan alam iaitu langit dan air yang menggambarkan sifat mesra alam, mesra masyarakat dan harmonis. Warna biru menonjolkan sifat korporat yang sangat kukuh dan stabil. Dari aspek psikologi, biru dikaitkan dengan keamanan dan ketenangan. Biru juga dianggap warna diraja yang melambangkan status yang tinggi.

ii. Warna platinum melambangkan teknologi di alaf baru yang bernilai dan berkualiti serta ianya juga melambangkan ciri daya tahan, saing dan maju. Warna ini juga merupakan warna neutral yang melambangkan realiti pengajaran dan pembelajaran yang berteraskan industri.

iii. Warna putih melambangkan keluhuran, kemurnian, keikhlasan dan mercu kejayaan.



misi & visi

VISI

Menjadi Universiti Teknikal Yang Kreatif Dan Inovatif Terkemuka Di Dunia

MISI

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

UNIVERSITI TEKNIKAL MALAYSIA MELAKA

Lembaga pengarah

PENGERUSI

**Y.BHG. TAN SRI DATO' SERI MOHD SALEH BIN
SULONG**
*PENGERUSI
DRB HICOM BERHAD*

AHLI

Y.BHG. DATO' HJ AMBRIN BIN BUANG
*KETUA SETIAUSAHA
KEMENTERIAN PENDIDIKAN MALAYSIA*

Y.B. DATUK WIRA JAHAYA BIN MAT
SETIAUSAHA KERAJAAN NEGERI MELAKA

**Y.BHG. DATUK PROF. DR. MOHD RUDDIN BIN AB
GHANI**
*REKTOR
KOLEJ UNIVERSITI TEKNIKAL KEBANGSAAN
MALAYSIA*

Y.BHG. DATUK ABDUL RAMAN BIN HJ. SAAD
*RAKAN KONGSI PENGURUSAN (MANAGING PARTNER)
ABDUL RAMAN SAAD & ASSOCIATES
PEGUAMBELA & PEGUAMCARA*

Y.BHG. DATUK IR. MD. SIDEK BIN AHMAD
*NAIB PRESIDEN
(PERANCANGAN, PEMBANGUNAN & PERKHIDMATAN KORPORAT)
TENAGA NASIONAL BERHAD*

IR. ABDUL WAHAB BIN CHIK
*JURUTERA KANAN (PENTADBIRAN)
KEMENTERIAN KEWANGAN MALAYSIA*

Y.BHG. DATUK HJ. KAMARUDDIN BIN AWANG
*PENGERUSI EKSEKUTIF LANEXANG FOREST
RESOURCES DEVELOPMENT CO. LTD*

AHLI GANTI
KEPADA KETUA SETIAUSAHA KEMENTERIAN PENDIDIKAN
DATO' DR. AHAMAD BIN SIPON
*TIMBALAN KETUA PENGARAH PENDIDIKAN (TEKNIKAL)
KEMENTERIAN PENDIDIKAN MALAYSIA*

SETIAUSAHA
HASAN BIN SIRUN
*PENDAFTAR
KOLEJ UNIVERSITI TEKNIKAL KEBANGSAAN MALAYSIA*

pengurusan tertinggi

REKTOR

Y.Bhg. Datuk Prof. Dr. Mohd Ruddin Bin Ab Ghani
B.E.Eng (Hons) (UTM), M.Sc (Systems Eng) (London)
Ph.D (Systems Eng. & Control) (UMIST)

TIMBALAN REKTOR (AKADEMIK)

Y.Bhg. Prof. Ismail Bin Hassan
B.Eng. (Tas), M.Sc (Elec.Machines & Power Sys.)
(London), D.I.C

TIMBALAN REKTOR (PEMBANGUNAN & PERANCANGAN KORPORAT)

Y.Bhg. Prof. Dr Azhari Bin Saleh
B.Sc. (UKM), M.Sc (Sussex), Ph.D (Essex)

DEKAN HAL EHWAL PELAJAR

Prof. Madya Dr. Hj Su'aidi Bin Dato' Safei
B.A (Al-Azhar), M.A. Ph.D (Leeds)

PENDAFTAR

Hasan Bin Sirun
B.Econs (UKM)

BENDAHARI

Khairul Bin Taib
Dip. Acc. (UiTM), Adv. Dip. Acc. (UiTM), M.Mgt.
Tech.(Technology) (UTM)

KETUA PUSTAKAWAN

Hajjah Faridah Binti Hj Md Amin
B.Sc (Information Science) (UiTM), M. Ed. (Education
Technology) [UTM]

KETUA PEMBANGUNAN DAN PENGURUSAN ASET

Prof. Madya Md. Noah bin Jamal
B.Sc.(LSU), M.Sc. (Elect.Power) (OSU)

PENGARAH PUSAT KOMPUTER

Mohd Isa Bin Mohd Dom
B. Comp. Science (Hons) (UTM)

DEKAN FAKULTI KEJURUTERAAN ELEKTRONIK DAN KEJURUTERAAN KOMPUTER

Prof. Abd Hamid Bin Hamidon
B.Eng. (Electrical) (Monash University), M.Sc (Electronics)
(UWIST Cardiff)

DEKAN FAKULTI TEKNOLOGI MAKLUMAT DAN KOMUNIKASI

Prof. Dr. Mohammad Ishak Bin Desa
B.Sc. Maths. (UKM), PGDiP. System Analysis (Aston,UK),
M.Sc. Maths Sc (University of Illinois, Springfield), Ph.D
Operational Research (Salford, UK)

DEKAN FAKULTI KEJURUTERAAN ELEKTRIK

Prof. Dr. Marizan Bin Sulaiman
B.Sc, M.Sc, Ph.D (Electrical Eng.) Missouri, U.S

DEKAN FAKULTI KEJURUTERAAN MEKANIKAL

Prof. Madya Abd Salam Bin Md Tahir
Dip.Mech. (UTM), B.Sc. (Hons) Mech.Eng.(Glasgow),
M.Sc (Applied Mechanics) (UMIST)

DEKAN FAKULTI KEJURUTERAAN PEMBUATAN

Prof. Dr. Md Razali Bin Ayob
B.Sc.(Hons) Mech.Eng.(Glasgow), M.Sc Applied Energy
(Energy Conservation & Environment) (Cranfield), Ph.D
(Thermo Fluid)(UWCC)

DEKAN PUSAT PERKHIDMATAN AKADEMIK

Prof. Madya Dr. Zolkepli Bin Buang,
Dip. Sc (UPM), B.Sc. Hons (UPM), M.Sc. (Leeds,U.K),
Ph.D (Birmingham,UK)

DEKAN PUSAT UNIVERSITI-INDUSTRI

Prof. Dr. Abu Bin Abdullah
B.Sc. (Birmingham.UK), M.Sc (University Of Warwick, UK),
Ph.D (University Of Warwick, UK)

majlis eksekutif

PENGERUSI

Y.BHG. DATUK PROF. DR. MOHD RUDDIN BIN AB GHANI
REKTOR
B.E.Eng (Hons) (UTM), M.Sc (Systems Eng) (London)
Ph.D (Systems Eng. & Control) (UMIST)

AHLI – AHLI

Y.BHG. PROF. ISMAIL BIN HASSAN
TIMBALAN REKTOR (AKADEMIK)
B.Eng. (Tas)DIS, M.Sc (Elec.Machines & Power Sys.)
(London)

Y.BHG. PROF. DR AZHARI BIN SALEH
TIMBALAN REKTOR (PEMBANGUNAN &
PERANCANGAN KORPORAT)
B.Sc (UKM),M.Sc (Sussex), Ph.D (Essex)

PROF. MADYA DR. HJ SU' AIDI BIN DATO' SAFEI
DEKAN HAL EHWAL PELAJAR
B.A (Al-Azhar), M.A., Ph.D (Leeds)

HASAN BIN SIRUN
PENDAFTAR
B.Econs (UKM)

KHAIRUL BIN TAIB
BENDAHARI
Dip. Acc (UiTM), Adv.Dip. Acc (UiTM), M. Mgt.
(Technology) (UTM)

HAJJAH FARIDAH BINTI HJ MD AMIN
KETUA PUSTAKAWAN
B. Sc (Information Science) (UiTM), M. Ed. (Education
Technology) UTM

PROF. MADYA MD. NOAH BIN JAMAL
KETUA PEMBANGUNAN & PENGURUSAN ASET
B. Sc.(LSU), M.Sc. (Elect.Power) (OSU)

MOHD ISA BIN MOHD DOM
PENGARAH PUSAT KOMPUTER
B. Comp. Science (Hons) (UTM)

PROF. ABD HAMID BIN HAMIDON
WAKIL DEKAN-DEKAN
B.Eng. (Electrical) (Monash University), M.Sc (Electronics)
(UWIST Cardiff)

PENGERUSI

Y.BHG. DATUK PROF. DR. MOHD RUDDIN BIN AB GHANI
REKTOR
B.E.Eng (Hons) (UTM), M.Sc (Systems Eng) (London)
Ph.D (Systems Eng. & Control) (UMIST)

AHLI – AHLI

Y.BHG. PROF. ISMAIL BIN HASSAN
TIMBALAN REKTOR (AKADEMIK)
BCM,B.Eng. (Tas), M.Sc (Elec.Machines & Power Sys.)
(London), D.I.C

Y.BHG.PROF. DR AZHARI BIN SALEH
TIMBALAN REKTOR (PEMBANGUNAN &
PERANCANGAN KORPORAT)
KMN, DSM, B.Sc (UKM),M.Sc (Sussex), Ph.D (Essex)

PROF. MADYA DR. HJ SU'AIDI BIN DATO' SAFEI
DEKAN HAL EHWAL PELAJAR
B.A (al-Azhar), M.A., Ph.D (Leeds)

HASAN BIN SIRUN
SETIAUSAHA SENAT
PENDAFTAR
B.Econs (UKM)

KHAIRUL BIN TAIB
BENDAHARI
Dip. Acc (UiTM), Adv. Dip. Acc (UiTM), M.Mgt.(Technology)
(UTM)

HAJJAH FARIDAH BINTI HJ MD AMIN
KETUA PUSTAKAWAN
B.Sc (Information Science) (UiTM), M. Ed.
(Education Technology) UTM

MOHD ISA BIN MOHD DOM
PENGARAH PUSAT KOMPUTER
B. Comp. Science (Hons) (UTM)

PROF. MADYA MD. NOAH BIN JAMAL
KETUA PEMBANGUNAN & PENGURUSAN ASET
B.Sc.(LSU), M.Sc. (Elect.Power) (OSU)

PROF. ABD HAMID BIN HAMIDON
DEKAN FAKULTI KEJURUTERAAN ELEKTRONIK
DAN KEJURUTERAAN KOMPUTER
B.Eng. (Electrical) (Monash University), M.Sc
(Electronics) (UWIST Cardiff)

PROF. DR. MD RAZALI BIN AYOB
DEKAN FAKULTI KEJURUTERAAN PEMBUATAN
B.Sc.(Hons) Mech.Eng.(Glasgow), M.Sc Applied
Energy (Energy Conservation & Environment)
(Cranfield), Ph.D (Thermo Fluid)(UWCC)

PROF. DR. MOHAMMAD ISHAK BIN DESA
DEKAN FAKULTI TEKNOLOGI MAKLUMAT DAN
KOMUNIKASI
B.Sc. Maths. (UKM), PGDiP. Systems Analysis
(Aston,UK), M.Sc. Maths Sc (University of Illinois,
Springfield), Ph.D Operational Research
(Salford, UK)

PROF. DR. ABU BIN ABDULLAH
DEKAN PUSAT UNIVERSITI INDUSTRI
Ph.D (University Of Warwick, UK), M.Sc
(University Of Warwick, UK)
B.Sc. (Birmingham.UK)

PROF. MADYA DR. ZOLKEPLI BIN BUANG
DEKAN PUSAT PERKHIDMATAN AKADEMIK
Dip. Sc (UPM), B.Sc. Hons (UPM), M.Sc. (Leeds,
U.K), Ph.D (Birmingham, UK)

PROF. MADYA ABD SALAM BIN MD TAHIR
DEKAN FAKULTI KEJURUTERAAN MEKANIKAL
Dip.Mech. (UTM), B.Sc. (Hons)
Mech.Eng.(Glasgow), M.Sc (Applied Mechanics)
(UMIST)

PROF. DR. MARIZAN BIN SULAIMAN
DEKAN FAKULTI KEJURUTERAAN ELEKTRIK
B.Sc, M.Sc, PhD. (Electrical Eng.) Missouri, U.S

PROF. DR. MOKHTAR B. MOHD YUSOF
TIMBALAN DEKAN (AKADEMIK &
PENYELIDIKAN)
Dip. In System Analysis (Intan), BSc. In Econ
(UM), MSc. In Computer Science (UKM), PhD.
Information Systems (University of Salford)

PROF. MADYA DR. HANIPAH BINTI HUSIN
KETUA UNIT KOKURIKULUM
B.A (Hons) Malay Studies And Geography (UM),
Dip. In Education (Bahasa Malaysia and
Geography) (UM), M.Sc (UTM), Advance Level
For English Language (Sydney), Ph.D (Sydney)



pusat komputer



UTeM



pusat komputer

PENGENALAN

Pusat Komputer Kolej Universiti Teknikal Kebangsaan Malaysia (KUTKM) memainkan elemen penting serta bertanggungjawab menyediakan prasarana dan persekitaran Teknologi Maklumat (IT) terutama di dalam membentuk kecemerlangan akademik dan kecekapan pentadbiran. Kemudahan prasarana IT yang mencukupi dan terkini adalah penting bagi mempertingkatkan mutu pengajaran dan pembelajaran di dalam menghasilkan graduan yang berketerampilan dan berkualiti. Di samping itu juga, dengan adanya kemudahan IT ia mampu mempertingkatkan kualiti dan kecekapan penyelidikan dan pembangunan (R&D) serta mempertingkatkan kualiti dan kecekapan pentadbiran. Seterusnya ia dapat membentuk warga KUTKM sebagai satu warga yang bermaklumat dan berpengetahuan bagi membolehkan mereka melaksanakan tugas dan tanggungjawab dengan cara yang paling efektif bagi mencapai aspirasi dan objektif organisasi.

MATLAMAT

- Mewujudkan persekitaran Teknologi Maklumat yang dapat memberi sumbangan ke arah kecemerlangan akademik dan kecekapan pengurusan.

- Menyelaras perancangan pengkomputeran secara menyeluruh dan bersepadu di Jabatan/Fakulti/Pusat/Unit supaya sejajar dengan visi dan misi KUTKM.
- Menyelaras perolehan sistem perkakasan, perisian dan rangkaian komputer supaya menepati piawaian yang telah ditetapkan dan mengelakkan pertindihan perolehan.
- Menyelaras penyelenggaraan perkakasan komputer di Jabatan/Fakulti/Pusat/Unit/Makmal.
- Menyelaras latihan Teknologi Maklumat (IT) di KUTKM.
- Menentukan prosedur keselamatan IT yang perlu dikuatkuasa dan digunakan di KUTKM.

OBJEKTIF

- Mempertingkatkan mutu perkhidmatan bagi menghasilkan masyarakat KUTKM dan graduan berkualiti.
- Mempertingkatkan kualiti R & D di KUTKM.
- Mempertingkatkan kualiti dan kecekapan pentadbiran.
- Menjadikan masyarakat KUTKM sebagai satu masyarakat yang bermaklumat dan berpengetahuan.

STRUKTUR PENTADBIRAN PUSAT KOMPUTER

BAHAGIAN PENTADBIRAN DAN PENGURUSAN SUMBER MANUSIA

Pentadbiran Pusat Komputer meliputi aspek pengurusan dan pentadbiran pejabat kewangan, pengurusan sumber manusia serta yang berkaitan dengan penilaian prestasi dan keselamatan pejabat.

BAHAGIAN SISTEM MAKLUMAT

Bahagian Sistem Maklumat boleh di bahagikan kepada empat unit terpenting iaitu:-

a. Unit Sistem Maklumat Pelajar

Unit ini lebih memfokuskan kepada aspek penyediaan dan penyelenggaraan sistem maklumat pelajar KUTKM termasuk sistem kemasukan dan pendaftaran pelajar, peperiksaan, menyediakan proses pengiraan CGPA dan GPA dan mengeluarkan slip keputusan peperiksaan.

Di samping itu, unit ini melaksanakan urusan sistem pendaftaran asrama, hal ehwal pelajar, rekod bukan akademik serta menyimpan rekod maklumat peribadi pelajar.

b. Unit Sistem Perpustakaan

Ia bertanggungjawab di dalam membantu perpustakaan KUTKM dalam membangunkan sistem perpustakaan. Di samping itu, unit ini turut melaksanakan pembangunan kaedah pembelajaran dan pengajaran berkonsepkan “e-learning” untuk digunakan di kalangan tenaga pengajar dan pelajar.

c. Unit Sistem Maklumat Staf

Ia bertanggungjawab mempertingkatkan kualiti dan kecekapan pentadbiran dari aspek perjawatan, pembangunan sumber manusia, perkhidmatan saraan dan gaji, pusat sumber dan lain-lain melalui sistem maklumat Staf. Unit ini juga terlibat secara langsung di dalam pembangunan dan penyelenggaraan Sistem Maklumat staf KUTKM. Sistem Personel (SISPEN) dari Jabatan Perkhidmatan Awam kini digunakan sebagai sebahagian daripada sistem maklumat staf. Beberapa modul lain akan dibangunkan untuk diintegrasikan dengan SISPEN bagi membentuk sistem yang lebih komprehensif. Contohnya, modul perubatan staf, modul pengurusan, permohonan perjawatan dan lain-lain.



d. **Unit Sistem Maklumat Kewangan**

Unit ini bertanggungjawab bagi membangunkan, menyediakan dan menyelenggara sistem maklumat kewangan KUTKM. Di antaranya ialah sistem belanjawan, perolehan, akaun pelajar, akaun subsidiari, aset tetap, pembayaran serta lain-lain yang berkaitan dengan kewangan. Unit ini juga bertanggungjawab dalam menyediakan dan menyelenggara sistem kewangan pelajar seperti yuran, biasiswa, denda, bayaran asrama dan lain-lain.

BAHAGIAN RANGKAIAN DAN SOKONGAN SISTEM

Bahagian ini berperanan di dalam memberikan perkhidmatan sokongan serta rangkaian bagi semua Jabatan/Fakulti/Pusat/Unit di KUTKM dan di kategorikan kepada tiga unit terpenting iaitu:

a. **Unit Rangkaian**

Unit ini bertanggungjawab melihat keperluan rangkaian, menjaga kelancaran dan keselamatan rangkaian serta mempertingkatkan keupayaan rangkaian di KUTKM bagi memastikan keberkesanan dan kelancaran di dalam penggunaan sistem komputer di KUTKM.

b. **Unit Sistem Operasi**

Ia bertanggungjawab di dalam menyelenggarakan dan merancang keperluan server, mengawal keselamatan data serta memantau sistem keselamatan KUTKM.

c. **Unit Penyelenggaraan dan Baikpulih**

Unit ini bertanggungjawab di dalam membaik pulih peralatan IT, menyelenggara perkakasan dan perisian serta mengendali inventori alatan.

BAHAGIAN MULTIMEDIA, PENYELIDIKAN DAN PEMBANGUNAN

Bahagian ini sentiasa menjalankan penyelidikan dan pembangunan ke atas perisian dan sistem baru bagi meningkatkan kualiti dan output yang baik selaras dengan teknologi terkini. Bahagian ini terbahagi kepada tiga unit utama iaitu:

a. **Unit Web dan Multimedia**

Ia bertanggungjawab menyediakan prasarana untuk Universiti, Fakulti dan Jabatan di dalam pembangunan laman web, membina kios untuk KUTKM serta terlibat dengan pembangunan portal KUTKM.

b. Unit Linux dan OAS

Unit ini bertanggungjawab di dalam melaksanakan penyelidikan berkaitan penggunaan sistem operasi Linux. Unit ini akan mengkaji dan melaksanakan penggunaan teknologi berasaskan Linux terutama di dalam aplikasi berasaskan Windows.

Di samping itu juga, ia memberi khidmat nasihat kepada staf KUTKM berhubung Linux /OAS serta kaedah penggunaannya.

c. Unit Latihan

Unit ini ditubuhkan bagi melatih pengguna dalam menggunakan perisian dan sistem yang dibangunkan atau yang telah diubahsuai. Ia juga terlibat di dalam merancang dan menyediakan latihan, kursus, seminar dan bengkel yang sesuai untuk semua staf.

Di samping itu, bahagian ini juga bertindak sebagai penyelaras Dewan Siber KUTKM dan turut membantu di dalam menghayati dan membudayakan Teknologi Maklumat di dalam kehidupan seharian.



KEMUDAHAN DEWAN SIBER

Dewan Siber disediakan bagi memenuhi keperluan pelajar-pelajar KUTKM di dalam melaksanakan tugas serta kerja kursus yang perlu dilakukan. Justeru itu Dewan Siber beroperasi atau dibuka dari 8.00 pagi hingga 11.00 malam setiap hari. Selain pelajar, kemudahan ini turut boleh digunakan dan terbuka kepada ahli keluarga staf KUTKM dan masyarakat awam.

Dengan adanya Dewan Siber berinternet di KUTKM di harap dapat menggalakkan pelajar ke arah pengetahuan IT di mana ia merupakan salah satu objektif utama Pusat Komputer KUTKM, di samping membantu masyarakat awam meningkatkan pengetahuan dalam konteks IT.

Penubuhan Dewan Siber bertujuan:

- a. Memberikan kemudahan penggunaan komputer kepada pelajar-pelajar di dalam melaksanakan tugas serta kerja kursus mereka.
- b. Menyediakan kemudahan penggunaan komputer kepada staf terutama kepada mereka yang tidak dapat menggunakan kemudahan tersebut di pejabat.

- c. Mengadakan kursus-kursus komputer jangka pendek dari masa ke semasa kepada staf dan masyarakat awam.
- d. Menyediakan kemudahan komputer berinternet kepada masyarakat kampus serta awam bagi menarik minat mereka kepada teknologi maklumat (IT).



perpustakaan



UTeM



perpustakaan

PENGENALAN

Mengikut sejarah Mesir, dasar kewujudan perpustakaan adalah berlandaskan pengajian, pengetahuan, pendidikan dan latihan. Justeru itu, perubahan dunia dan aspirasi negara menjadi cabaran besar yang menuntut komitmen dari semua pihak. Lebih-lebih lagi perpustakaan akademik yang mempunyai hubungan erat dengan universiti sudah pastinya menjadi nadi kepada kecemerlangan institusi pendidikan itu sendiri akan terus menyokong keperluan pengguna seiring dengan perkembangan teknologi masa kini. Perpustakaan di abad ini menyediakan pelbagai kemudahan berbentuk elektronik dan digital bagi menyediakan peluang kepada pengguna untuk mengakses maklumat dari mana-mana pangkalan data setempat atau pun global ke arah membentuk masyarakat yang bermaklumat dan berpengetahuan.

Perpustakaan Kolej Universiti Teknikal Kebangsaan Malaysia (KUTKM) telah memberikan perkhidmatan kepada masyarakat kampus pada 10 Jun 2001 sempena pendaftaran pelajar perintis KUTKM di Kampus Sementara di Taman Tasek Utama dan ia adalah merupakan pusat kecemerlangan ilmu bagi warga KUTKM.

Perpustakaan ini mempunyai keluasan ruang lantai sejumlah 974.38 meter persegi. Bangunan pentadbiran terletak di dua lot tingkat atas dan satu lot di tingkat bawah. Bahagian perkhidmatan pula terletak di tingkat bawah yang mempunyai keluasan ruang lantai berjumlah 671.34 meter persegi dan mampu menampung kapasiti sejumlah 150 pengguna pada satu-satu masa.

Sehingga akhir tahun 2002 bilangan pengguna Perpustakaan KUTKM menjangkau seramai 34,743 orang melebihi dari sasaran awal iaitu seramai 30,000 orang.

OBJEKTIF

Perpustakaan memainkan peranan membentuk masyarakat yang berdaya fikir dalam melahirkan ahli profesional yang berketerampilan seiring dengan misi KUTKM, lantaran itu objektif perpustakaan adalah untuk :

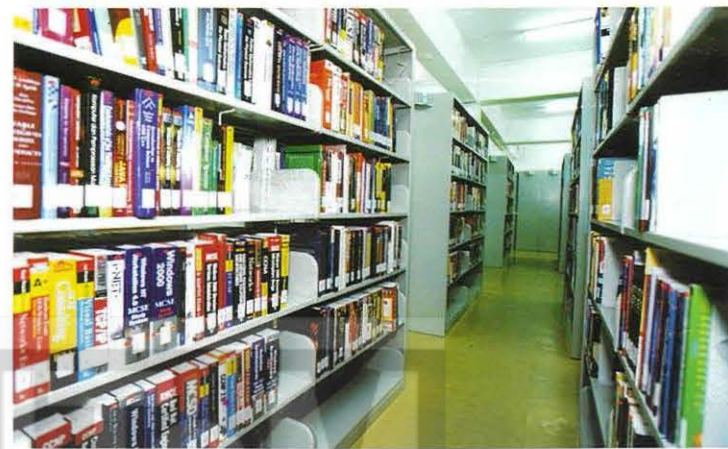
1. Menyokong, membantu dan menyediakan kemudahan dan sumber yang menepati keperluan pengajaran pembelajaran, penyelidikan dan perundingan.
2. Memupuk budaya ilmu di kalangan masyarakat KUTKM dan luar KUTKM sebagai masyarakat yang bermaklumat dan berpengetahuan.



KOLEKSI

Pembangunan koleksi Perpustakaan KUTKM adalah berkait rapat dengan keperluan pengguna dan Kolej Universiti khususnya dalam bidang komputer dan sistem maklumat, elektrik, elektronik, mekanikal dan pembuatan di samping bahan-bahan dalam bidang sains seperti fizik, matematik dan bahan bacaan am.

Sehingga penghujung tahun 2002 koleksi perpustakaan telah menjangkau sejumlah 14,000 judul, 141 judul jurnal dari dalam dan luar negara, 411 naskah bahan multimedia, 1809 naskah bahan audio visual serta 499 naskah bahan sumbangan yang diterima dari pelbagai pihak.



Di antara koleksi-koleksi yang terdapat di perpustakaan KUTKM adalah seperti :

1. Koleksi Am
2. Koleksi Rujukan
3. Koleksi Keratan Akhbar
4. Koleksi Kertas Soalan Peperiksaan
5. Koleksi Khas KUTKM
6. Kertas Kerja Seminar
7. Laporan Tahunan
8. Prospektus Dari Universiti Tempatan Dan Luar Negeri
9. Bahan-bahan Terbitan Daripada Badan-Badan Berkanun.
10. Risalah, pamplet, brosur.



PERKHIDMATAN

Bagi menyokong matlamat penubuhan Kolej Universiti dalam melahirkan graduan berkemahiran tinggi (hands-on), Perpustakaan KUTKM turut menyediakan pelbagai perkhidmatan seperti :

- Perkhidmatan runding maklumat
- Sistem pembekalan penerbitan
- Tempahan bahan
- Fotokopi
- Rujukan ke perpustakaan luar
- Perkhidmatan mengakses internet
- Perkhidmatan pangkalan data secara On-Line :
 - SIRIMLINK
 - NSTP e-media
 - IOP Journal (Institute of Physics)
 - IEL On Line
 - Applied Science & Technology Abstract
 - Engineering Village 2
 - Masticlink
- Tayangan televisyen dan video
- Pinjaman dan pemulangan bahan
- Pembaharuan tarikh peminjaman bahan (pensyarah dibenarkan melalui panggilan telefon)

Di samping itu, perpustakaan juga menyediakan kemudahan seperti :

- Ruang bacaan umum
- Ruang bacaan majalah
- Ruang bacaan akhbar
- Karel terbuka

KEAHLIAN DAN PENDAFTARAN

Keahlian

Keahlian Perpustakaan KUTKM terbuka kepada 2 kategori pengguna seperti berikut:

- Δ Warga kampus – pelajar, staf akademik dan bukan akademik
- Δ Bukan Warga Kampus – orang awam

Sehingga penghujung tahun Disember 2002, Perpustakaan KUTKM telah mempunyai keahlian seramai 1,345 orang yang terdiri daripada Warga Kampus.

Pendaftaran

Δ Warga kampus

Pemohon dikehendaki mengisi borang pendaftaran keahlian perpustakaan dan menyerahkan 2 keping gambar warna berukuran pasport.

8 Bukan warga kampus

Pendaftaran keahlian terbahagi kepada 2 kategori iaitu keahlian merujuk dan keahlian-meminjam. Pemohon dikehendaki mengisi borang pendaftaran keahlian perpustakaan dan menyerahkan 2 keping gambar warna berukuran pasport. Kadar bayaran adalah seperti berikut:

	KATEGORI	MERUJUK	MEMINJAM
1.	Kad Dan Pendaftaran Keahlian (RM)	10.00	-
2.	Deposit (RM)	-	200.00
3.	Yuran Tahunan (RM) :		
	3.1 Pelajar IPTA & IPTS.	30.00	-
	3.2 Kakitangan Kerajaan.	50.00	-
	3.3 Institusi Kerajaan (3 orang)	30.00	-
	3.4 Institusi Korporat. (3 orang)	100.00	-
	3.5 Orang Perseorangan.	30.00	-
	3.6 Pelajar Sekolah.	Dengan surat pengesahan dari pengetua sekolah.	-
4.	Bilangan Buku Di Pinjam.	-	2 naskah
5.	Tempoh Pinjaman.	-	2 minggu
6.	Kadar Denda.	-	0.50 sen / 1 hari
7.	Hilang.	-	1. Bayaran proses buku : RM 20.00 2. Ganti buku yang telah hilang dengan edisi yang terbaru. Atau 1. Bayaran proses buku : RM 20.00 2. Bayaran harga buku yang telah hilang mengikut harga yang terbaru.



WAKTU PERKHIDMATAN

Perpustakaan dibuka seperti Jadual 1 dan Jadual 2 yang tertera di bawah :

Jadual 1 : Waktu Sesi / Cuti Pertengahan Semester.

HARI	WAKTU	
Isnin – Khamis	8.00 pagi	– 11.00 malam
Jumaat	8.00 pagi	– 12.15 tengahari
	2.45 petang	– 11.00 malam
Sabtu – Ahad	8.00 pagi	– 4.30 petang

Jadual 2 : Cuti Antara Semester

HARI	WAKTU	
Isnin - Khamis	8.00 pagi	– 4.30 petang
Jumaat	8.00 pagi	– 12.15 tengahari
	2.45 petang	– 4.30 petang
Sabtu	8.00 pagi	– 12.50 tengahari
Ahad	Tutup	



hal ehwal pelajar



hal ehwal pelajar



Pejabat Hal Ehwal Pelajar (HEP) Kolej Universiti Teknikal Kebangsaan Malaysia telah ditubuhkan secara rasmi dengan pelantikan Dekan HEP pada 1 September 2001 dengan tiga unit beroperasi ketika itu. Adalah menjadi tanggungjawab HEP, memberi perkhidmatan cemerlang dan seimbang dari segi jasmani, emosi, rohani, intelek (JERI) dalam menuju ke arah pembangunan pelajar yang harmonis dengan prasarana yang kondusif. Di samping itu, dalam usaha memperkembangkan potensi diri pelajar, HEP memainkan peranan dalam mencerna aktiviti ko-kurikulum sebagai pelengkap kepada proses pendidikan yang berterusan.

FUNGSI

- Menyelaras hubungan pelajar dengan pentadbiran KUTKM, IPTA dan agensi luar.
- Memurni pembangunan sahsiah dan jatidiri pelajar menerusi disiplin dan tata tertib.
- Menjalankan urusan pengisian program keagamaan, intelektual, kepimpinan, kebudayaan, dan sukan.
- Mengurus perkhidmatan "one stop center/agency" berkaitan bantuan kewangan, kebajikan, kesihatan, kaunseling dan seumpamanya.
- Menyedia kemudahan kediaman, makanan dan ketenteraman dalam kampus.

ORGANISASI PEJABAT HAL EHWAL PELAJAR

Selaras dengan keperluan dan situasi mutakhir, selepas setahun beroperasi pejabat HEP telah diperkembangkan kepada lapan unit yang masing-masing berfungsi memberi imej dan identiti kepada pejabat HEP, serentak dengan itu memenuhi kehendak pelangan.

Unit Pentadbiran

Unit Pentadbiran merupakan birokrasi induk yang mengendalikan hal-hal pengurusan dan Pentadbiran pejabat HEP. Kebajikan dan disiplin staf adalah di bawah pemantauan unit ini. Untuk memenuhi agenda meningkatkan mutu kerja kakitangan, Unit Pentadbiran HEP turut berperanan menyelaras pelbagai program latihan/kemahiran staf.

Unit Sukan dan Rekreasi

Unit Sukan dan Rekreasi HEP menyelaras dan menyelia program sukan dan rekreasi serta memastikan segala perkembangan aktiviti-aktiviti berkenaan selaras dengan objektif yang disasarkan. Unit ini bertindak menyediakan infra untuk aktiviti sukan dan rekreasi, merancang kalender sukan tahunan dalam bentuk pertandingan sukan, kursus dan seminar, karnival rekreasi dan sebagainya. Selain itu, Unit Sukan dan Rekreasi juga bertanggungjawab membangunkan program-program anjuran Sekretariat Rakan Muda.

Unit Kebajikan

Bagi memastikan kebajikan pelajar terpelihara, Unit Kebajikan telah menyediakan beberapa kemudahan perkhidmatan. Unit inilah yang menjadi orang tengah antara pelajar dengan penganjur bagi menyelaras urusan yang berkaitan dengan biasiswa, pinjaman, dan bantuan kewangan yang diperlukan oleh pelajar. Segala rekod, fail, dan statistik berkaitan dengan kewangan pelajar adalah di bawah selenggaraan

unit ini. Selain itu, setiap pelajar dilindungi dengan insuran dan perkhidmatan perubatan.

Unit Kaunseling

Unit Kaunseling HEP memberi khidmat kaunseling dan bimbingan kepada pelajar dan juga warga kerja KUTKM. Selain bertanggungjawab meningkatkan sahsiah diri pelajar melalui program Jati Diri dan kepimpinan, unit ini juga menjalankan program pembangunan pelajar dalam aspek kerjaya, pengajaran dan pembelajaran. Begitu juga, unit ini memainkan peranan memaklumkan peluang melanjutkan pelajaran dan kerjaya kepada para pelajar. Untuk mencapai hasil dan keberkesanan yang padu, bengkel-bengkel kerjaya seperti menyiapkan resume, mock-interview, ceramah-ceramah kerjaya dan minggu kerjaya dianjurkan.

Unit Agama

Seperti Unit Kaunseling, Unit Agama HEP juga memberi khidmat kepada semua warga KUTKM. Tujuan utama unit ini ditubuhkan adalah bagi melahirkan pelajar yang menepati ciri-ciri insan soleh yang berilmu selaras dengan Falsafah Pendidikan Negara. Bagi mencapai hasrat itu, kegiatan keagamaan dan bimbingan kerohanian menangani permasalahan diri dan kolektif dilaksanakan.

Unit Kolej Kediaman

Unit Kolej Kediaman merupakan unit yang bertanggungjawab merancang penginapan pelajar yang kondusif. Segala rekod kediaman pelajar, pengurusan sistem maklumat pelajar, penyelenggaraan kewangan Kolej Kediaman dan kerosakan dikawal oleh unit ini. Selain itu, Unit Kolej Kediaman turut menguruskan hal yang berkaitan dengan penyewaan asrama. Bagi memastikan keharmonian penghuni Kolej Kediaman, buku Peraturan dan Tatatertib Kolej Kediaman dikuatkuasakan.





Unit Aktiviti Pelajar

Unit Aktiviti Pelajar bertanggungjawab secara langsung dalam pelaksanaan kegiatan *extra-curricular*. Aktiviti ini dilaksanakan melalui persatuan, kelab-kelab pelajar, jawatankuasa MPP dan SRM. Secara umumnya tugas unit ini adalah memberi khidmat nasihat kepada persatuan dan kumpulan pelajar dalam melaksanakan program yang ingin mereka anjurkan, menyediakan kemudahan bilik persatuan, tempahan kenderaan, menguruskan pilihanraya dan pelantikan Majlis Perwakilan Pelajar serta mengendalikan Minggu Haluan Siswa.

Unit Disiplin dan Tugas-Tugas Khas

Unit Disiplin dan Tugas-Tugas Khas merupakan unit terakhir ditubuhkan pada awal tahun 2003. Unit ini mewakili KUTKM dalam mesyuarat dan bengkel Majlis Tatatertib dan Disiplin Universiti Malaysia (MATDUM) yang dianggotai oleh semua IPTA. Wadah untuk memperbaiki tahap penghayatan disiplin dan etika di kalangan pelajar merangsang penubuhan unit ini.

*unit
ko-kurikulum*



unit kokurikulum



Unit Ko-kurikulum telah ditubuhkan pada 1 Oktober 2002. Sebelum adanya unit ko-kurikulum, aktiviti-aktiviti ko-kurikulum KUTKM diselenggarakan oleh bahagian HEP dibawah usaha pegawai sukan. Sekarang, Unit Ko-kurikulum adalah berdiri sendiri sebagai satu entiti di KUTKM dan diletak di bawah Canseleri. Objektif Unit Ko-kurikulum adalah mentadbir, mengurus dan memantau mata pelajaran–mata pelajaran ko-kurikulum yang ditawarkan dan diberi (1) kredit.

Semua tenaga pengajar di unit ko-kurikulum terdiri daripada pensyarah sambilan atau instruktur sambilan yang dipelawa mengajar dari pelbagai institusi IPTA, IPTS dan Badan-Badan NGO serta organisasi yang mempunyai kepakaran dalam dalam bidang dan mata pelajaran yang ditawarkan.

Di antara bidang-bidang mata pelajaran ko-kurikulum yang ditawarkan adalah seperti beberapa jenis sukan outdoor dan indoor, pelbagai jenis kegiatan rekreasi seperti rekreasi air dan rekreasi darat. Program Badan Beruniform seperti Perkasa. Dibidang kebudayaan, mata pelajaran seni kreatif juga ditawarkan seperti Gamelan, Cak Lempong, Koir, Seni Lukis, Nashid, Kompang, Pidato Bahasa Melayu dan Pidato Bahasa Inggeris. Dalam bidang khidmat masyarakat pula, subjek seperti Fiqh Amali, Tahsin Al-Quran, Kumpulan Yassin serta Pembimbing Rakan Sebaya juga turut ditawarkan.

Unit Ko-kurikulum dijangka berkembang selari dengan peningkatan pelajar menjadi Pusat Ko-kurikulum bila infrastruktur untuk kemudahan sukan dan kebudayaan siap dibina dalam program pembangunan kampus tetap KUTKM 2005.

fakulti kejuruteraan elektronik dan kejuruteraan komputer



UTEM



fakulti kejuruteraan elektronik dan kejuruteraan komputer



PENGENALAN

Fakulti Kejuruteraan Elektronik dan Kejuruteraan Komputer (FKEKK) merupakan salah satu fakulti terpenting di Kolej Universiti Teknikal Kebangsaan Malaysia (KUTKM). Ianya ditubuhkan secara rasminya pada 22 Jun 2001 dan mula beroperasi di tapak kampus sementara, Taman Tasik Utama, Ayer Keroh, Melaka.

FKEKK memainkan peranan yang penting di dalam melahirkan jurutera profesional yang bukan sahaja mempunyai asas pengetahuan kejuruteraan elektronik dan kejuruteraan komputer yang kukuh malah mempunyai kemahiran terlatih secara 'hands-on' untuk berkecimpung secara lebih efektif di dalam perindustrian dan seterusnya menyumbang kepada industri di Malaysia.

ORGANISASI

Fakulti Kejuruteraan Elektronik dan Kejuruteraan Komputer diterajui oleh seorang Dekan dan mengandungi (4) empat buah jabatan yang dipertanggungjawabkan bagi menubuh dan melaksanakan kursus-kursus yang berkaitan. Jabatan-jabatan yang terlibat ialah:

1. Jabatan Elektronik Industri
2. Jabatan Mikroelektronik dan Kejuruteraan Komputer
3. Jabatan Telekomunikasi
4. Jabatan Elektronik Perubatan

KEMUDAHAN

FKEKK menyediakan rangkaian makmal yang dilengkapi dengan peralatan-peralatan pembelajaran dan pengajaran terkini yang sesuai dengan konsep pengajaran dan pembelajaran yang berteraskan 'problem centred & action learning' serta memberi penekanan kepada 'experiential learning'. Kursus-kursus dijalankan dengan memberi penekanan kepada kemahiran dan latihan.

Kelengkapan makmal disediakan berdasarkan nisbah peralatan kepada pelajar 1 : 2 bagi memastikan pendedahan yang lebih terperinci semasa ujikaji dijalankan.

KURSUS

Kursus yang akan ditawarkan pada sesi kemasukan Jun 2003 adalah:

- Ijazah Sarjana Muda Kejuruteraan Elektronik (Elektronik Industri)

- Ijazah Sarjana Muda Kejuruteraan Elektronik (Kejuruteraan Komputer)
- Ijazah Sarjana Muda Kejuruteraan Elektronik (Elektronik Telekomunikasi)
- Diploma Kejuruteraan Elektronik

SYARAT KEMASUKAN / KELAYAKAN AKADEMIK

Diploma Kejuruteraan Elektronik (6 Semester)

SYARAT AM

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

SYARAT KHAS PROGRAM

1. Memenuhi Syarat Am Universiti dengan mendapat TIGA (3) kepujian dalam mata pelajaran tersebut :

- a) Matematik Tambahan
- b) Fizik
- c) Sains Tambahan
- d) Sains/ Sains Kejuruteraan
- e) Kimia
- f) Teknologi Elektronik
- g) Teknologi Kejuruteraan
- h) Pengajian Kejuruteraan Elektrik & Elektronik atau Jentera
- i) Menservis Radio dan Televisyen
- j) Pemasangan dan Kawalan Elektrik
- k) Lukisan Geometri dan Elektronik

- k) Lukisan Geometri dan Elektronik
- l) Lukisan Geometri & Mesin / Kejenteraan Fabrikasi Logam
- m) Lukisan Geometri & Automotif
- n) Lukisan Geometri dan Binaan Bangunan / Penyaman Udara
- o) Lukisan Kejuruteraan
- p) Geografi / Biologi
- q) Pendidikan Seni / Reka cipta
- r) Prinsip Akuan atau Ekonomi Asas atau Perdagangan
- s) Sejarah
- t) Bahasa Inggeris / Bahasa Arab Tinggi
- u) Pendidikan Islam / Moral atau Pendidikan Syariah Islamiah atau Pendidikan Al-Quran & As-Sunnah.

Salah **SATU (1)** daripada kepujian di atas mestilah dalam mata pelajaran a – h. **(Keutamaan akan di beri kepada calon yang memperolehi syarat yang ditetapkan dalam satu peperiksaan)**

PROGRAM SARJANA MUDA

Sarjana Muda Kejuruteraan Elektronik (Elektronik Telekomunikasi)
8 Semester

Sarjana Muda Kejuruteraan Elektronik (Kejuruteraan Komputer)
8 Semester

Sarjana Muda Kejuruteraan Elektronik (Elektronik Industri)
8 Semester





Syarat Minimum Calon STPM Memenuhi Syarat Am Universiti

KEPERLUAN KHAS PROGRAM

1. Lulus dalam sekali peperiksaan Sijil Tinggi Persekolahan (STPM) dengan sekurang-kurangnya :
 - i. Lulus dengan sekurang-kurangnya Gred E dalam Pengajian Am / Kertas Am dan dalam 2 mata pelajaran berikut :
 - Matematik T / Matematik Lanjutan T
 - Fizik
 - Kimia

Kelayakan Setaraf Memenuhi Syarat Am Universiti

SERTA KEPERLUAN KHAS PROGRAM

Diploma yang berkaitan dari institusi-institusi yang diiktiraf

ATAU

Mempunyai kelulusan pada peringkat SPM dengan baik dan pengalaman bekerja dalam bidang berkaitan selama 5 tahun serta mendapat kelulusan Senat KUTKM

ATAU

Lulus Sijil Politeknik dengan baik dalam bidang yang berkaitan

Syarat Minimum Kemasukan Ijazah Calon Matrikulasi

Calon Matrikulasi KPM / Asasi Sains UM

Memenuhi Syarat Am Universiti

SERTA KEPERLUAN KHAS PROGRAM

Mendapat PNGK sekurang-kurangnya 2.00

PENGENDALIAN KURSUS

Kursus Sarjana Muda akan memakan masa selama 4 tahun minima dan 3 tahun bagi kursus Diploma. Penekanan akan ditumpukan kepada pengetahuan teknologi dengan kemahiran semasa.

KAEDAH PENGAJARAN

Kursus akan dijalankan dalam bentuk 'hands-on' di mana lebih daripada 70% masa pertemuan, pelajar akan melibatkan diri dalam menjalani ujikaji makmal, pembelajaran terbantu komputer, melaksanakan tugas, kerja bengkel, latihan industri dan membuat satu projek tahun akhir yang berlandaskan penyelesaian masalah industri.

SARJANA MUDA KEJURUTERAAN ELEKTRONIK (ELEKTRONIK INDUSTRI)

PENGENALAN

Elektronik industri merupakan suatu proses dan teknik kawalan ke atas mesin industri yang menggunakan litar elektronik. Litar – litar elektronik industri ini telah banyak digunakan di industri-industri seperti sistem pengatur, kawalan motor, gandaan dan kawalan proses. Hampir kesemua litar ini menggunakan komponen bahan semikonduktor untuk menghasilkan kawalan mesin yang efisien. Antara aplikasi utama litar elektrknik industri yang boleh dilihat di kilang-kilang pada masa kini adalah penggunaan robot, pemacu halaju berubah, pengawal mesin PLC dan mesin CNC yang menggunakan kawalan mikroproses.

Dengan menggunakan peranti elektronik industri seperti transduser , semua kawalan boleh dilakukan dengan menggunakan isyarat elektrik. Untuk aplikasi di industri , kawalan ini boleh dilakukan dengan menggunakan isyarat elektrik yang disalurkan melalui rangkaian komputer LAN (*local area network*). Isyarat ini juga boleh digunakan untuk berkomunikasi di antara pengguna untuk mengawal mesin PLC, robot dan CNC (*computer numerical control*).

Untuk meningkatkan tahap dan keupayaan industri supaya Malaysia dapat terus bersaing, negara memerlukan jurtera-jurtera dan tenaga kerja yang berkemampuan dan berpengetahuan dalam bidang kejuruteraan elektronik industri. Kebelakangan ini, permintaan terhadap para profesional dalam bidang ini kian bertambah dan perkara ini dijangka akan berterusan. Kelulusan yang dikeluarkan oleh universiti-universiti dalam bidang ini , walaupun berkebolehan menganalisis dan mereka bentuk, kebanyakannya memerlukan masa latihan yang agak lama sebelum mereka boleh berkerja dengan efektif di industri-industri yang sedia ada . Adalah lebih menguntungkan jika kelulusan universiti mempunyai kemahiran terlatih secara 'hands-on' supaya mereka dapat diserapkan dan terus berkerja di industri berkenaan.

OBJEKTIF

Objektif program ini adalah untuk melahirkan tenaga manusia di peringkat ikhtisas yang mahir serta mempunyai pengetahuan asas yang kukuh dalam bidang kejuruteraan elektronik industri.

STRUKTUR KURIKULUM

Tahun satu merupakan tahun pengukuhan untuk pelajar kelulusan matrikulasi, STPM dan setaraf. Mata pelajaran yang ditawarkan ialah matematik kejuruteraan, fizik, pengaturcaraan komputer, asas kejuruteraan elektronik, mata pelajaran-mata pelajaran pengukuhan sahshiah, ko-kurikulum dan mata pelajaran bagi memperkenalkan kursus teras yang akan di ambil. Selain dari itu, pelajar dikehendaki menjalani Bengkel Kejuruteraan yang pada Semester Khas, Tahun 1. Bengkel ini merupakan satu usaha bagi melatih pelajar dalam kerja-kerja workshop.

Di tahun kedua dan ketiga pelajar akan mendalami kursus berkaitan dengan kurikulum teras fakulti kejuruteraan lektronik. Mata pelajaran – mata pelajaran yang akan diambil antaranya statistik, sistem digit, sistem elektronik teknologi mikropemproses isyarat & rangkaian dan lain-lain. Pelajar tahun tiga akan menjalani latihan industri dalam tempoh sekurang-kurangnya 18 minggu pada Semester II di industri yang berkaitan.

Semasa di tahun akhir, pelajar akan mengikuti lebih banyak kursus teras program fakulti. Pada tahun akhir akan dikumpulkan mengikut kursus teras program yang diikuti. Pelajar dikehendaki menjalankan projek yang berkaitan dengan kejuruteraan elektronik yang bersesuaian dengan keperluan industri semasa.





KERJAYA

Kerjaya utama bagi graduan kursus ialah :

- **Menghasilkan produk komputer seperti :** pembuatan sistem komputer dan peralatan yang berkaitan seperti pempapar, pemacu cakera, mesin pencetak, pengimbas, penguat audio dan sebagainya;
- **Menghasilkan produk elektronik konsumer yang berlandaskan komputer seperti :** TV, pemain cakera padat serta VCD, alat-alat elektrik domestik berkawalan elektronik, sistem penggera, sistem pengawasan dan lain-lain;
- **Komponen elektronik :** pembuatan, pengujian dan analisa kegagalan litar bersepadu dan komponen diskrit;
- **Penyelidikan & pembangunan :** memberi sumbangan teknikal tinggi dalam kerja-kerja penyelidikan di industri multinasional, industri tempatan, industri kecil, universiti-universiti dan badan-badan tempatan seperti di MIMOS dan SIRIM;
- **Industri sekunder :** menyumbang tenaga pakar dalam

industri di mana produknya bukan barangan elektronik tetapi bergantung kepada sistem elektronik untuk menghasilkan produk. Contohnya kilang penapis minyak, tekstil dan industri pemprosesan makanan;

- **Industri servis :** ini termasuk industri telefon, industri multimedia, hospital, pengangkutan, dan lain-lain syarikat di mana kebanyakan peralatan yang digunakan adalah elektronik dan komputer.

SARJANA MUDA KEJURUTERAAN ELEKTRONIK (KEJURUTERAAN KOMPUTER)

PENGENALAN

Komputer dan perkakasan yang berkaitan dengannya bolehlah dianggap sebagai jantung ataupun penggerak di dalam semua industri dan sistem elektronik komersial.

Kini, komputer semakin banyak digunakan dan dianggap sebagai satu keperluan baik di peringkat industri mahupun di peringkat individu.

Ini sesuai dengan perkembangan yang begitu pesat di dalam teknologi komputer, multimedia dan teknologi maklumat yang selari dengan usaha negara untuk menjadi negara perindustrian.

Industri yang berlandaskan komputer termasuklah industri pembuatan produk konsumer seperti televisyen dan alat audio-video, pemacu dan pemain cakera padat, peralatan

komunikasi seperti telefon mudah alih dan sebagainya. Di samping itu juga, Malaysia merupakan pengeksport terbesar dan pembuat ketiga terbesar peranti separuh pengalir di dunia. Industri-industri ini memerlukan bantuan komputer bagi menghasilkan produk dengan lebih efisien dan canggih.

Dalam kerja harian juga komputer juga bukan lagi satu kemewahan tetapi satu keperluan bagi mempermudah dan mempercepatkan kerja dan juga sebagai penyimpan data yang baik. Bahkan, kerajaan Malaysia juga menyokong kempen 'Satu Rumah, Satu Komputer' untuk menggalakkan penduduk Malaysia supaya celik komputer.

Melalui pembangunan Koridor Raya Multimedia (MSC), maka ia telah membuka peluang pekerjaan yang besar di dalam penerokaan dan penggunaan teknologi komputer, multimedia serta penggunaan IT.

Dengan itu, untuk meningkatkan tahap dan keupayaan berkomputer dengan lebih efisien lagi, negara memerlukan jurutera-jurutera dan tenaga kerja yang berkemampuan dan berpengetahuan dalam bidang kejuruteraan komputer yang berorientasikan keperluan semasa industri serta peka terhadap perkembangan bidang teknologi maklumat dan multimedia.

OBJEKTIF

Objektif program ini adalah untuk melahirkan tenaga manusia di peringkat ikhtisas yang mahir serta mempunyai pengetahuan asas yang kukuh dalam bidang kejuruteraan komputer. Para graduan juga akan diterapkan dengan budaya ilmu untuk menghasilkan insan yang mempunyai personaliti dan

keperibadian yang unggul yang bercirikan budaya korporat. Program ini juga bertujuan melahirkan insan yang mahir berkomunikasi sama ada secara lisan atau di dalam bentuk penulisan.

STRUKTUR KURIKULUM

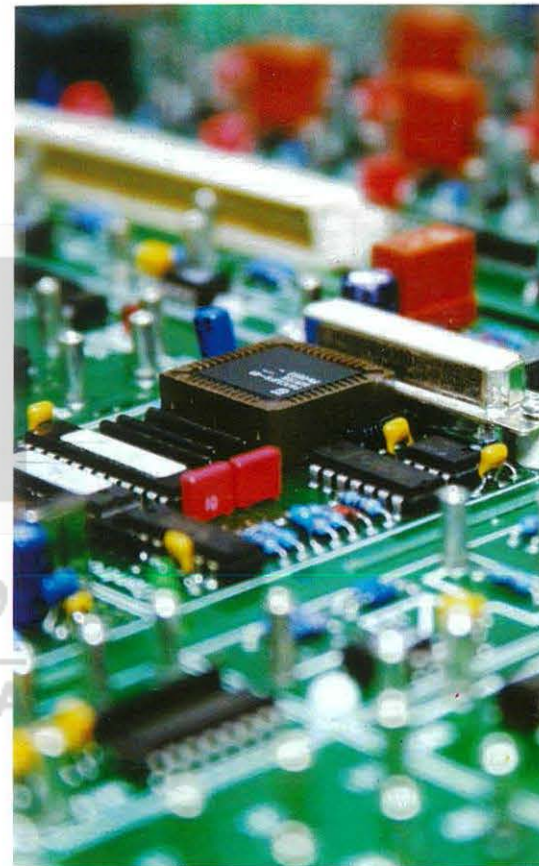
Kurikulum bagi tahun satu ialah tahun pengukuhan bagi pelajar kelulusan sijil dari Politeknik amnya. Matapelajaran yang ditawarkan antaranya ialah matematik kejuruteraan, matapelajaran-matapelajaran pengukuhan, dan juga kerja amali "hands-on" bagi memantapkan lagi pengetahuan dan kebolehan pelajar.

Di tahun kedua dan ketiga, para pelajar akan mula mengikuti kurikulum khas kursus kejuruteraan elektronik yang merangkumi bidang elektronik digit, mikropemproses, kejuruteraan komputer, perisian dan perkakasan komputer, CAD dan sebagainya.

Pelajar diwajibkan menjalani latihan industri sekurang-kurangnya 18 minggu, pada Semester II di tahun ketiga di industri yang berkaitan. Ini adalah bertujuan untuk melengkapkan bakal graduan dengan pengetahuan teknikal alam kerja sebenar di industri.

Pelajar tahun akhir pula akan menjalani latihan di pusat industri universiti. Mereka dikehendaki menjalankan satu kajian atau projek berkaitan dengan kejuruteraan elektronik yang bersesuaian dengan keperluan industri semasa.

Selain daripada kursus teras yang dikendalikan secara 'hands-on' ini, pelajar juga akan dibekalkan dengan kemahiran pengurusan kejuruteraan, keusahawanan, kemahiran



berkomunikasi dan tidak lupa juga ko-kurikulum dan pembangunan sahsiah bagi melahirkan jurutera yang bukan sahaja berteknologi tinggi tetapi juga berkebolehan untuk berdikari dan mempunyai sikap-sikap yang terpuji .

Bilangan kredit yang diperlukan untuk penganugerahan Ijazah bagi program ini adalah 130.

Kerjaya utama bagi graduan kursus ialah :

- **Menghasilkan produk komputer seperti :** pembuatan sistem komputer dan peralatan yang berkaitan seperti pemapar, pemacu cakera, mesin pencetak, pengimbas, penguat audio dan sebagainya;
- **Menghasilkan produk elektronik konsumer yang berlandaskan komputer seperti :** TV, pemain cakera padat serta VCD, alat-alat elektrik domestik berkawalan komputer, sistem penggera, sistem pengawasan dan lain-lain;
- **Penyelidikan & pembangunan :** memberi sumbangan teknikal tinggi dalam kerja-kerja penyelidikan di industri multinasional, industri tempatan, industri kecil, universiti-universiti dan badan-badan tempatan seperti di MIMOS dan SIRIM;
- **Menyumbangkan tenaga pakar dalam industri** di mana proses pembikinan produk memerlukan komputer bagi mengawal penghasilan produk seperti di industri penapis minyak, tekstil dan industri pemrosesan makanan;

Memberi perkhidmatan dalam industri servis yang menggunakan komputer sebagai alat bantuan: ini termasuk industri telefon, industri multimedia, hospital, pengangkutan, di mana kebanyakan peralatan yang digunakan dibantu komputer.

SARJANA MUDA KEJURUTERAAN ELEKTRONIK (ELEKTRONIK TELEKOMUNIKASI)

PENGENALAN

Pembangunan yang pesat dalam bidang elektronik telekomunikasi telah menyebabkan pertumbuhan mendadak industri telekomunikasi berasaskan elektronik di Malaysia. Keperluan tenaga mahir di dalam bidang telekomunikasi telah meningkat dengan pertambahan operator-operator perkhidmatan telekomunikasi terutamanya telekomunikasi radio bergerak. Program Sarjana Muda Kejuruteraan Elektronik (Elektronik Telekomunikasi) akan ditawarkan bagi melatih dan melahirkan tenaga mahir dalam bidang berkenaan untuk memenuhi permintaan graduan teknikal bagi keperluan pasaran terbuka.

Program pengajian yang akan dijalankan di Fakulti Kejuruteraan ini merupakan program yang direkabentuk khas bagi tujuan melahirkan graduan teknikal yang bukan hanya mempunyai pengetahuan profesional kejuruteraan tetapi juga memiliki ketrampilan kemahiran sesuai sebagai jurutera industri.

Kursus yang dikenali sebagai Elektronik Telekomunikasi bertanggungjawab merealisasikan hasrat negara untuk melahirkan graduan-graduan Kejuruteraan Telekomunikasi



yang berketerampilan, berdaya maju dan berkebolehan dalam bidang Elektronik Telekomunikasi. Elektronik Telekomunikasi merangkumi sistem audio video, sistem Gelombang mikro, sistem satelit, sistem radio bergerak, sistem radar, sistem gantian optik, sistem rangkaian komputer dan sistem telekomunikasi digit serta peralatan multimedia yang berkaitan.

Untuk meningkatkan tahap dan keupayaan industri Elektronik Telekomunikasi supaya Malaysia dapat terus bersaing, negara memerlukan jurutera-jurutera dan tenaga kerja yang berkemampuan dan pengetahuan dalam bidang Elektronik Telekomunikasi. Kebelakangan ini, permintaan terhadap para profesional dalam bidang ini kian bertambah dan perkara ini dijangka akan berterusan. Kelulusan yang dikeluarkan oleh universiti-universiti dalam bidang ini, walaupun berkebolehan menganalisis dan merekabentuk, kebanyakannya memerlukan masa latihan yang agak lama sebelum mereka boleh bekerja dengan efektif di syarikat dan industri yang sedia ada. Adalah lebih menguntungkan jika kelulusan universiti mempunyai kemahiran terlatih secara "hands-on" supaya mereka dapat diserapkan dan terus bekerja di industri berkenaan.

Objektif

Objektif program ini adalah untuk melahirkan tenaga manusia di peringkat ikhtisas yang mahir serta mempunyai pengetahuan asas yang kukuh dalam bidang Kejuruteraan Elektronik Telekomunikasi. Para graduan juga akan diterapkan dengan budaya ilmu untuk menghasilkan insan yang mempunyai personaliti dan keperibadian yang unggul yang bercirikan budaya korporat. Program ini juga bertujuan melahirkan insan yang mahir berkomunikasi sama ada secara lisan atau di dalam bentuk penulisan.

Struktur Kurikulum

Kurikulum bagi tahun satu ialah tahun pengukuhan bagi pelajar kelulusan sijil dari Politeknik amnya. Matapelajaran yang ditawarkan antaranya ialah Matematik Kejuruteraan, matapelajaran-matapelajaran pengukuhan, dan juga kerja amali 'hands-on' bagi memantapkan lagi pengetahuan dan kebolehan pelajar.

Di tahun kedua dan ketiga, para pelajar akan mula mengikuti kurikulum khas kursus elektronik telekomunikasi yang merangkumi bidang elektronik analog dan digit, sistem telekomunikasi, elektromagnetik, mikropemproses, kejuruteraan komputer, CAD dan sebagainya.

Pelajar diwajibkan menjalani latihan industri sekurang-kurangnya 18 minggu, pada Semester II di tahun ketiga di industri yang berkaitan. Ini adalah bertujuan untuk melengkapkan bakal graduan dengan pengetahuan teknikal alam kerja sebenar di industri.

Pada tahun akhir pelajar akan mengikuti kursus yang merangkumi kesemua sistem telekomunikasi. Pelajar tahun akhir juga akan menjalani latihan di pusat industri universiti. Mereka dikehendaki menjalankan satu kajian atau projek berkaitan dengan Elektronik Telekomunikasi yang bersesuaian dengan keperluan industri semasa.

Selain dari kursus teras yang dikendalikan secara 'hands-on' ini, pelajar juga akan dibekalkan dengan kemahiran pengurusan kejuruteraan, keusahawanan, kemahiran berkomunikasi dan tidak lupa juga ko-kurikulum dan pembangunan sahsiah bagi melahirkan jurutera yang bukan sahaja berteknologi tinggi tetapi juga berkebolehan untuk berdikari dan mempunyai sikap-sikap yang terpuji.



Bilangan kredit yang diperlukan untuk penganugerahan Ijazah bagi program ini adalah 131.

KERJAYA

Kerjaya utama bagi graduan kursus ialah :

- **Jurutera Telekomunikasi** : menyelenggara peralatan telekomunikasi, mereka bentuk peralatan telekomunikasi, menyelenggara rangkaian telekomunikasi, mereka bentuk sistem telekomunikasi peribadi, mereka bentuk sistem satelit mikro.
- **Tenaga pengajar** : mengajar sistem telekomunikasi di sekolah-sekolah teknik, politeknik, institusi-institusi swasta dan Universiti.
- **Penyelidikan & pembangunan** : memberi sumbangan teknikal tinggi dalam kerja-kerja penyelidikan di industri multinasional, industri tempatan, industri kecil, universiti-universiti dan badan-badan tempatan seperti di syarikat telekomunikasi, SIRIM, ketenteraan dan persendirian.
- **Industri servis** : ini termasuk industri telefon, industri multimedia, hospital, pengangkutan, dan lain-lain syarikat di mana kebanyakan peralatan yang digunakan adalah elektronik telekomunikasi dan komputer.



DIPLOMA KEJURUTERAAN ELEKTRONIK

PENGENALAN

Pembangunan yang pesat dalam bidang elektronik dan penggunaan komputer yang meluas telah menyebabkan pertumbuhan yang mendadak kepada industri yang berasaskan elektronik di Malaysia.

Industri elektronik merangkumi industri pembuatan produk konsumer seperti komputer serta peralatan multimedia berkaitan, televisyen, alat audio-video, pemacu dan pemain cakera padat, peralatan komunikasi seperti telefon mudah alih dan sebagainya. Di samping itu juga Malaysia merupakan pengeksport terbesar dan pembuat ketiga terbesar peranti separuh pengalir di dunia. Industri lain walaupun tidak mengeluarkan alat elektronik, juga memerlukan peralatan elektronik bagi menghasilkan produk dengan lebih efisien dan canggih.

Dengan itu, negara Malaysia memerlukan tenaga kerja yang berkemampuan dan berpengetahuan dalam bidang Kejuruteraan Elektronik bagi meningkatkan tahap dan keupayaan industri supaya Malaysia dapat terus bersaing dengan negara-negara lain. Sejak kebelakangan ini juga, di dapati bahawa permintaan terhadap para pekerja separa mahir dalam bidang elektronik kian bertambah dan perkara ini dijangka akan berterusan.

Graduan-graduan diploma yang dikeluarkan oleh universiti dalam bidang ini, sedikit sebanyak akan membantu mengisi kekosongan jawatan dan keperluan tenaga pekerja separa mahir ini. Pelajar-pelajar yang cemerlang pula, akan diterima

untuk meneruskan pembelajaran mereka ke peringkat sarjana muda bagi menampung kekosongan tenaga mahir.

OBJEKTIF

Objektif program ini adalah untuk melahirkan tenaga manusia di peringkat separa mahir serta mempunyai pengetahuan asas yang kukuh dalam bidang Kejuruteraan Elektronik. Pelajar yang berjaya menamatkan pengajian Diploma Kejuruteraan Elektronik ini peluang melanjutkan pengajian mereka di peringkat Sarjana Muda Kejuruteraan Elektronik dan Sarjana Muda Kejuruteraan Elektrik di KUTKM dalam tempoh minima iaitu 2 atau 2 ½ tahun.

STRUKTUR KURIKULUM

Struktur kurikulum ini lebih kurang sama dengan struktur kurikulum yang terdapat di universiti-universiti tempatan lain. Walau bagaimanapun, cara pengajaran yang diamalkan di KUTKM akan berbeza dari segi pendekatannya iaitu secara 'hands on' di mana lebih 60% dari masa pertemuan pelajar adalah berbentuk amali makmal, pembelajaran terbantu komputer, tutorial, tugas dan bengkel. Kurikulum bagi tahun satu merupakan tahun pengukuhan bagi pelajar kelulusan Sijil Pelajaran Malaysia dan juga sijil dari Politeknik. Matapelajaran yang ditawarkan ialah Fizik, Matematik Asas dan Kalkulus, Komunikasi teknikal dan Pengaturcaraan Komputer.

Pada tahun kedua, para pelajar akan mengikuti kurikulum khas kursus Kejuruteraan Elektronik yang merangkumi bidang





seperti Elektronik dan Litar Elektrik, Litar Logik, Rekabentuk Elektronik terbantu Komputer dan sebagainya. Pelajar akan ditempatkan di industri tempatan pada semester khas di tahun 2 selama 10 minggu untuk mendapatkan pendedahan kepada pengalaman kerja di industri berkaitan.

Manakala pada tahun akhir setiap pelajar dikehendaki membuat satu projek mini seperti membuat, memasang dan menguji litar elektronik gunaan. Mereka juga ditawarkan matapelajaran Bengkel Kejuruteraan bertujuan untuk membolehkan mereka bekerja dengan mudah di industri sebagai pekerja separa mahir apabila tamat pengajiannya. Para pelajar juga akan dibekalkan dengan kemahiran berkomunikasi dan ko-kurikulum bagi pembangunan sahsiah dan melahirkan jurutera yang bukan sahaja berteknologi tetapi juga berkebolehan untuk berdikari dan mempunyai sikap-sikap yang terpuji.

Jumlah jam kredit yang diperlukan untuk penganugerahan Diploma bagi program ini adalah 95.

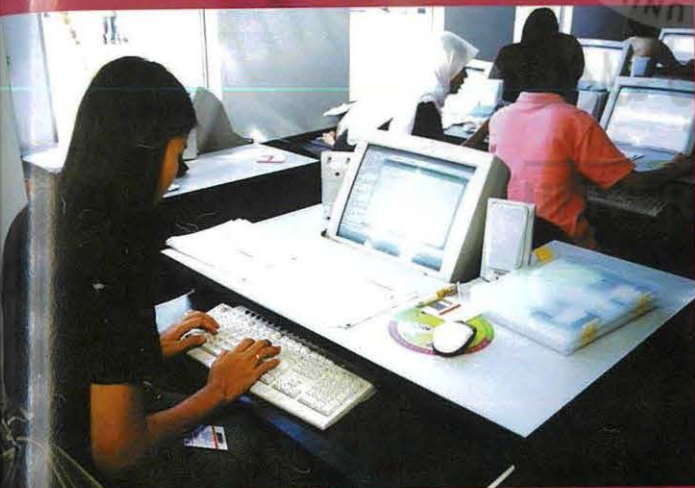
KERJAYA

Melalui kursus diploma ini fakulti akan berusaha untuk menghasilkan Pembantu Jurutera yang dapat melibatkan diri dalam proses pembuatan serta perkhidmatan penyelenggaraan dan kendalian. Kursus ini juga diharapkan dapat membekalkan pelajar yang cemerlang supaya pengajian mereka ke peringkat lanjutan dapat diteruskan dan seterusnya membekalkan tenaga pekerja mahir seperti yang diperlukan.

fakulti teknologi maklumat dan komunikasi



UTeM



fakulti teknologi maklumat dan komunikasi



PENGENALAN

Fakulti Teknologi Maklumat dan Komunikasi (FTMK) adalah antara fakulti yang terawal ditubuhkan apabila Kolej Universiti Teknikal Kebangsaan Malaysia dibentuk pada 1 Disember 2000. Ia beroperasi dengan pengambilan pelajar sulung sesi kemasukan 2001/2002 pada 22 Jun 2001 setelah mendapat kelulusan daripada Kementerian Pendidikan Malaysia. Buat masa ini semua pelajar ditempatkan di Kampus sementara di Taman Tasik Utama, Ayer Keroh, Melaka sementara menunggu pembinaan Kampus Tetap di Mukim Durian Tunggal, Melaka.

MATLAMAT

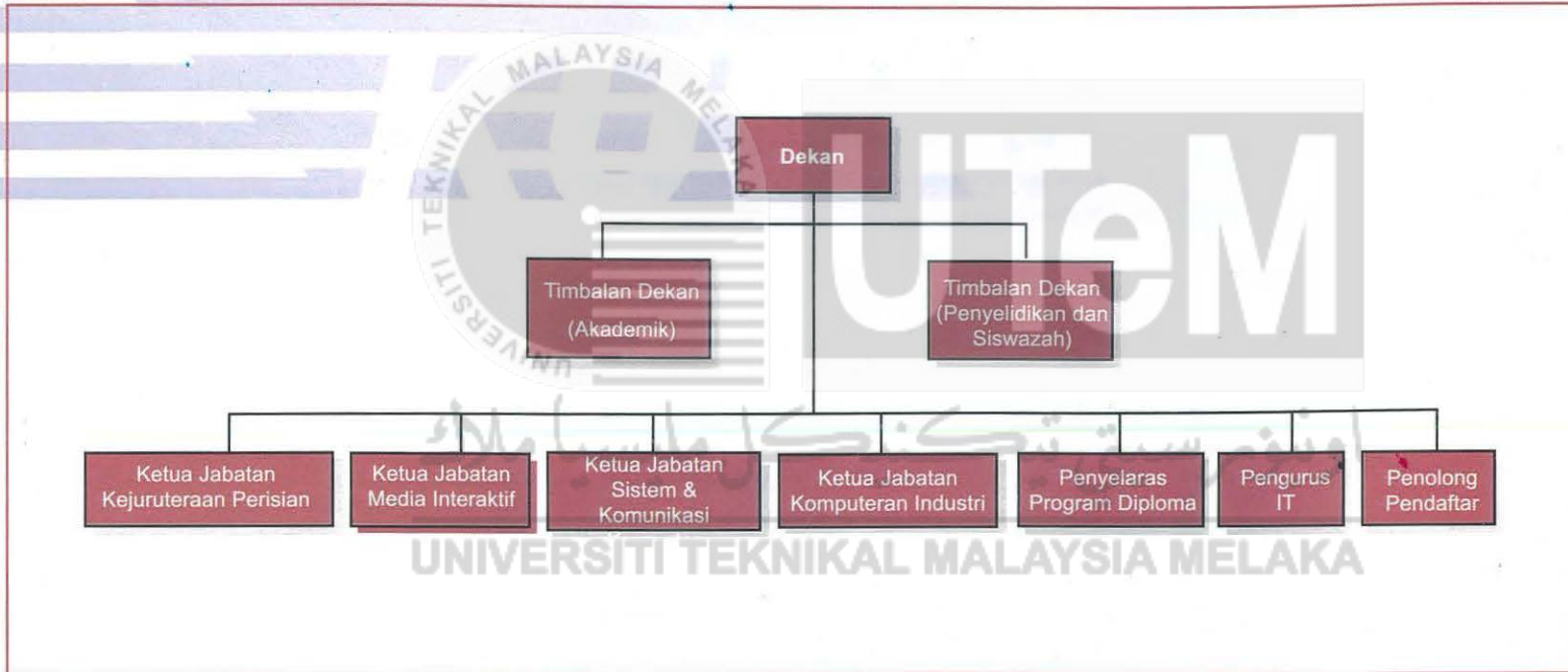
Menjadi sebuah pusat kecemerlangan akademik dalam bidang Teknologi Maklumat dan Komunikasi (ICT) yang menjadi pilihan utama pelajar dan industri serta menjadi pemangkin kepada pembangunan mampan ICT Negara.

OBJEKTIF

Objektif utama Fakulti Teknologi Maklumat dan Komunikasi ialah :

- a) Melahirkan profesional dalam bidang ICT yang kompeten dan relevan kepada kehendak industri.
- b) Menjana kepakaran, inovasi dan teknologi dalam bidang ICT yang relevan, boleh dikomersialkan dan bermanfaat terus kepada industri.
- c) Memberi khidmat dan sumbangan kepakaran dalam bidang ICT untuk pembangunan masyarakat.

CARTA ORGANISASI





KURSUS-KURSUS YANG DITAWARKAN

Fakulti Teknologi Maklumat & Komunikasi menawarkan kursus-kursus seperti berikut :

- *Diploma Teknologi Maklumat & Komunikasi*
- *Sarjana Muda Teknologi Maklumat & Komunikasi (Pembangunan Perisian)*
- *Sarjana Muda Teknologi Maklumat & Komunikasi (Sistem Pangkalan Data)*
- *Sarjana Muda Teknologi Maklumat & Komunikasi (Rangkaian Komputer)*
- *Sarjana Muda Teknologi Maklumat & Komunikasi (Media Interaktif)*

Kesemua program Ijazah Sarjana Muda mengambil masa selama 3 tahun minima dan 5 tahun maksima. Manakala bagi program Diploma pula mengambil masa selama 3 tahun minima sehingga 5 tahun maksima. Kesemua program yang dijalankan buat masa ini adalah secara sepenuh masa sahaja.

Di samping kursus-kursus di atas, Fakulti juga menawarkan kursus ijazah lanjutan melalui mod penyelidikan secara sepenuh masa dan separuh masa di peringkat Sarjana dan Doktor Falsafah.

SYARAT-SYARAT KEMASUKAN PROGRAM UNTUK DIPLOMA

Diploma Teknologi Maklumat Dan Komunikasi

SYARAT KHAS PROGRAM

1. Memenuhi syarat am universiti dengan sekurang-kurangnya tiga (3) kepujian dalam mata pelajaran berikut:
 - a) Matematik Tambahan
 - b) Teknologi Maklumat
 - c) Fizik
 - d) Kimia
 - e) Bahasa Inggeris
 - f) Biologi atau Sains atau Sains Tambahan
 - g) Pengajian Kejuruteraan Jentera atau Pengajian Kejuruteraan Awam atau Pengajian Kejuruteraan Elektrik atau Teknologi Kejuruteraan
 - h) Lukisan Kejuruteraan
 - i) Lukisan Kejuruteraan dan Binaan Bangunan
 - j) Ekonomi Asas atau Perdagangan atau Prinsip Akaun
 - k) Tasawwur Islam atau Pendidikan Syariah Islamiah atau Pendidikan Al-Quran & As-Sunnah atau Pendidikan Islam atau Pendidikan Moral

(Keutamaan akan diberi kepada calon yang memperolehi syarat yang ditetapkan dalam satu peperiksaan)

ATAU

Lulus Sijil Politeknik atau setaraf dalam bidang berkaitan (Bagi kemasukan terus)

PROGRAM IJAZAH

Sarjana Muda Teknologi Maklumat Dan Komunikasi
(Pembangunan Perisian)
7 Semester

Sarjana Muda Teknologi Maklumat Dan Komunikasi
(Rangkaian Komputer)
7 Semester

Sarjana Muda Teknologi Maklumat Dan Komunikasi
(Media Interaktif)
7 Semester

Sarjana Muda Teknologi Maklumat Dan Komunikasi
(Pangkalan Data)
7 Semester

Syarat Minimum Calon STPM
Memenuhi Syaratt Am Universiti

SERTA KEPERLUAN KHAS PROGRAM

1. Lulus dalam sekali peperiksaan Sijil Tinggi Persekolahan (STPM) dengan sekurang-kurangnya :

- i. Lulus dengan sekurang-kurangnya Gred E dalam Pengajian Am / Kertas Am dan dalam 2 mata pelajaran berikut :

- Matematik T / Matematik Lanjutan
- Fizik
- Kimia

KELAYAKAN SETARAF

Memenuhi Syarat Am Universiti

SERTA

KEPERLUAN KHAS PROGRAM

Diploma yang berkaitan dari institusi-institusi yang diiktiraf

ATAU

Mempunyai kelulusan pada peringkat SPM dengan baik dan pengalaman bekerja dalam bidang berkaitan selama 5 tahun serta mendapat kelulusan Senat KUTKM

ATAU

Lulus Sijil Politeknik dengan baik dalam bidang yang berkaitan.

Syarat Minimum Kemasukan Ijazah Calon Matrikulasi

Calon Matrikulasi KPM / Asasi Sains UM

Memenuhi Syarat Am Universiti

SERTA
KEPERLUAN KHAS PROGRAM
Mendapat PNGK sekurang-kurangnya 2.00





PENGENDALIAN KURSUS SECARA AM

Kursus-kursus di peringkat Sarjana Muda dan Diploma dikendalikan mengikut sistem semester dan pengambilan pelajar baru dibuat hanya sekali setahun iaitu pada Semester 1. Semua kemasukan untuk mengikuti kursus-kursus ini diselaraskan oleh Jabatan Pendidikan Tinggi, Kementerian Pendidikan Malaysia melalui Bahagian Pengurusan dan Kemasukan Pelajar (BPKP) dan iklan mengenainya akan disiarkan di akhbar-akhbar utama sebelum keputusan peperiksaan SPM dan STPM diumumkan.

Kurikulum bagi tahun pertama merupakan tahun pengukuhan bagi para pelajar. Di antara matapelajaran yang ditawarkan ialah Teknik Pengaturcaraan, Organisasi dan Senibina Komputer, Pembangunan Sistem dan matapelajaran-matapelajaran pengukuhan yang lain. Setiap syarahan bagi matapelajaran yang berkaitan akan disertai dengan kerja amali (*hands-on*) bagi memantapkan lagi pengetahuan dan kemampuan pelajar mendalami segala teori yang telah diajar.

Di tahun kedua dan ketiga, para pelajar akan mula mengikuti kurikulum khas kursus masing-masing untuk mengukuhkan teori dan praktikal bidang masing-masing. Para pelajar juga akan dikehendaki menghasilkan 2 projek dalam 2 bengkel dalam tempoh pengajian mereka. Satu daripada projek adalah secara individu dan satu lagi adalah secara berkumpulan. Projek ini adalah berasaskan kepada aplikasi kepada apa yang telah dipelajari.

Pada semester ke-6 pula, semua pelajar akan dikehendaki menjalani latihan industri dalam bidang yang berkaitan dengan kursus bagi tujuan melengkapkan bakal graduan dengan

pengetahuan dan kemahiran teknikal dan praktikal di samping mendedahkan para pelajar kepada suasana industri.

Bagi pelajar sarjana muda, setelah mengikuti latihan industri, mereka akan membuat satu projek akhir (tesis) sarjana muda yang berkaitan dengan industri. Diharapkan para pelajar ini akan dapat menyelesaikan masalah industri dengan ilmu yang telah diperolehi.

Selain dari kursus teras yang dikendalikan secara 'hands-on', pelajar juga akan dibekalkan dengan aspek pengurusan, keusahawanan, kemahiran berkomunikasi dan tidak lupa juga ko-kurikulum dan pembangunan sahsiah bagi melahirkan graduan yang bukan sahaja berteknologi tinggi tetapi juga berkebolehan untuk berdikari dan bersikap terpuji.

JABATAN KEJURUTERAAN PERISIAN

Jabatan Kejuruteraan Perisian menawarkan 2 kursus Ijazah iaitu ***Ijazah Sarjana Muda Teknologi Maklumat & Komunikasi (Pembangunan Perisian)*** dan ***Ijazah Sarjana Muda Teknologi Maklumat dan Komunikasi (Sistem Pangkalan Data)***

IJAZAH SARJANA MUDA TEKNOLOGI MAKLUMAT & KOMUNIKASI (Pembangunan Perisian)

Kursus Ijazah Sarjana Muda Teknologi Maklumat dan Komunikasi (Pembangunan Perisian) ini menekankan pendedahan secara hands-on dalam proses pembangunan perisian iaitu pelajar-pelajar dibantu agar mempunyai pemahaman yang mendalam terhadap kepentingan kejuruteraan perisian dalam sesebuah industri dan bagaimana kualiti sesebuah perisian memberikan kesan yang mendalam terhadap proses perniagaan dan syarikat.

Pelajar-pelajar turut didedahkan dengan beberapa peralatan berbantuan komputer (*CASE Tools*) agar pelajar lebih bersedia menghadapi kerjaya profesional dalam merancang, membangun dan menguruskan sesebuah projek pembangunan perisian. Antara bahasa pengaturcaraan dan *CASE Tools* yang akan dipelajari ialah *C++*, *C++(MFC)*, *Visual Basic*, *Java*, *C #* dan *Rational Rose*.





STRUKTUR KURIKULUM

Untuk memperolehi ijazah Sarjana Muda Teknologi Maklumat & Komunikasi (Pembangunan Perisian), seseorang pelajar dikehendaki memenuhi jumlah minimum 114 kredit yang merangkumi komponen-komponen program yang telah ditetapkan.

Komponen-komponen program tersebut terdiri daripada:

Teras Universiti	14 kredit
Teras Fakulti	67 kredit
Teras Program	27 kredit
Elektif	6 kredit
Jumlah	114 kredit

PROSPEK PEKERJAAN

Graduan dari jabatan ini boleh menceburi kerjaya dalam bidang-bidang berikut sama ada dalam sektor awam ataupun swasta.

Antara kerjaya yang boleh diceburi ialah:

Jurutera Perisian, Juruanalisa Sistem, Pengurus Projek Perisian, Pentadbir Sistem Aplikasi, Penguji Perisian, Penyelenggara

Perisian, Pensyarah/ Pendidik, Pegawai Sistem Maklumat dan Penganalisa/ Pengaturcara. Graduan juga boleh meneruskan pengajian ke peringkat ijazah lanjutan sama ada di dalam atau di luar negara.

IJAZAH SARJANA MUDA TEKNOLOGI MAKLUMAT & KOMUNIKASI (Sistem Pangkalan Data)

Kursus ijazah Sarjana Muda Teknologi Maklumat dan Komunikasi (Sistem Pangkalan Data) ini akan mendedahkan pelajar kepada prinsip dan konsep pembangunan dan pengurusan pangkalan data. Pembelajaran adalah secara hands-on untuk membantu pelajar-pelejar lebih memahami sesuatu topik secara teori dan praktikal seperti ciri-ciri keselamatan yang diperlukan bagi melindungi simpanan dan penghantaran data dalam pangkalan data. Di samping itu, pelajar juga akan mempelajari penggunaan dan pembangunan pangkalan data dalam sistem maklumat multimedia serta bagaimana menyokong lebih banyak transaksi dan mengekalkan prestasi yang tinggi tanpa mempengaruhi kebolehpercayaan sesuatu aplikasi pangkalan data. Antara bahasa pengaturcaraan dan (*CASE Tools*) yang akan dipelajari ialah *PL/SQL, T-SQL, Jet SQL, SQL, Power Designer, XML*

dan *Object Oriented Database Management System (OODBMS)*. Pelajar juga didedahkan dengan pengaturcaraan dan pentadbiran pangkalan data *Oracle* dan *MS SQL Server*.

STRUKTUR KURIKULUM

Untuk memperoleh ijazah Sarjana Muda Teknologi Maklumat & Komunikasi (Pangkalan Data), seseorang pelajar dikehendaki memenuhi jumlah minimum 114 kredit yang merangkumi komponen-komponen program yang telah ditetapkan.

Komponen-komponen program tersebut terdiri daripada :

Teras Universiti	14 kredit
Teras Fakulti	67 kredit
Teras Program	27 kredit
Elektif	6 kredit
Jumlah	114 kredit

PROSPEK PEKERJAAN

Graduan pengkhususan Pangkalan Data mempunyai peluang pekerjaan yang cerah sama ada di sektor awam mahupun sektor swasta. Antara kerjaya yang boleh diceburi ialah sebagai

Pentadbir Pangkalan Data, Perekabentuk Pangkalan Data, Penganalisis Pangkalan Data, Pengaturcara Pangkalan Data atau Juruanalisa Sistem. Graduan juga boleh meneruskan pengajian ke peringkat ijazah lanjutan sama ada di dalam atau di luar negara.

JABATAN SISTEM & KOMUNIKASI KOMPUTER

Jabatan Sistem & Komunikasi Komputer menawarkan satu kursus ijazah iaitu *Ijazah Sarjana Muda Teknologi Maklumat & Komunikasi (Rangkaian Komputer)*.

IJAZAH SARJANA MUDA TEKNOLOGI MAKLUMAT & KOMUNIKASI (Rangkaian Komputer)

Kursus ijazah ini akan menekankan pelajar kepada prinsip-prinsip utama rangkaian komputer dan perisian di dalam merekabentuk sistem-sistem komunikasi dan telekomunikasi. Ini termasuklah teknik-teknik untuk merekabentuk sistem rangkaian, teknik-teknik pengurusan dan penyelenggaraan sistem rangkaian, penggunaan persekitaran rangkaian setempat dan rangkaian meluas, dan isu-isu penting rangkaian seperti ciri-ciri





keselamatan rangkaian. Pelajar juga didedahkan dengan pengaturcaraan TCP/IP, persekitaran *open source* dan teknologi rangkaian terkini.

STRUKTUR KURIKULUM

Untuk memperolehi ijazah Sarjana Muda Teknologi Maklumat & Komunikasi (Rangkaian Komputer), seseorang pelajar dikehendaki memenuhi jumlah minimum 114 kredit yang merangkumi komponen-komponen program yang telah ditetapkan.

Komponen-komponen program tersebut terdiri daripada :

Teras Universiti	14 kredit
Teras Fakulti	67 kredit
Teras Program	27 kredit
Elektif	6 kredit
Jumlah	114 kredit

PROSPEK PEKERJAAN

Graduan yang mengkhususkan dalam bidang ini boleh memilih pekerjaan yang terdapat di dalam sektor awam dan swasta.

Antara kerjaya tersebut ialah :

Pengurus Rangkaian dan Sistem Teragih, Pengaturcara Rangkaian, Sistem Teragih dan Selari, Jurutera Rangkaian dan Perisian, Perunding Rangkaian, Penganalisis Rangkaian dan Sistem Teragih, Pensyarah/ Pendidik. Di samping itu, graduan juga mempunyai peluang untuk meneruskan pengajian mereka di peringkat lebih tinggi sama ada di dalam atau di luar negara.

JABATAN MEDIA INTERAKTIF

Jabatan ini menawarkan satu kursus ijazah iaitu *Ijazah Sarjana Muda Teknologi Maklumat & Komunikasi (Media Interaktif)*

IJAZAH SARJANA MUDA TEKNOLOGI MAKLUMAT & KOMUNIKASI (Media Interaktif)

Kursus ijazah ini akan mendedahkan para pelajar kepada prinsip dan konsep asas multimedia, penghasilan produk yang berbentuk saling tindak seperti rekabentuk permainan komputer dan penghasilan cakera padat saling tindak. Selain itu, para pelajar juga akan didedahkan dengan konsep interaksi manusia

komputer, grafik komputer, realiti maya serta pengurusan projek multimedia. Antara perisian yang diajar kepada pelajar ialah seperti *Shockwave, Flash, Authorware, Director, Adobe illustrator, Adobe Photoshop, 3D Studio Max, Freehand, Adobe Premier, Pagemill, Dreamweaver, Fractal Design Poser, MidiSoft Studio* dan *Maya*. Sebagai tambahan kepada kursus multimedia dan media interaktif, para pelajar juga akan mengambil matapelajaran lain yang berkaitan dengan ICT seperti Teknik Pengaturcaraan, Pangkalan Data, Kejuruteraan Perisian dan Rangkaian Komputer bagi melengkapkan diri dalam bidang yang berkaitan. Adalah diharapkan semoga kursus ini akan dapat melahirkan profesional ICT dalam pembangunan media interaktif dan aplikasi multimedia.

STRUKTUR KURIKULUM

Untuk memperolehi ijazah Sarjana Muda Teknologi Maklumat & Komunikasi (Media Interaktif), seseorang pelajar dikehendaki memenuhi jumlah minimum 114 kredit yang merangkumi komponen-komponen program yang telah ditetapkan. Komponen-komponen tersebut terdiri daripada :

Teras Universiti	14 kredit
Teras Fakulti	67 kredit
Teras Program	27 kredit
Elektif	6 kredit
Jumlah	114 kredit

PROSPEK PEKERJAAN

Graduan pengkhususan Media Interaktif mempunyai peluang pekerjaan yang cerah sama ada di sektor awam mahupun sektor swasta. Mereka boleh memilih kerjaya dalam pelbagai bidang seperti:

Pengaturcara Komputer Multimedia Saling Tindak, Penerbit Eksekutif, Perekabentuk dan Pembangun Antaramuka, Perekabentuk dan Pembangun Multimedia, Perekabentuk dan Pembangun Mainan Komputer, Perekabentuk Grafik 2D dan 3D, Perekabentuk dan Pembangun Halaman Web (Web master), Penulis Skrip Saling Tindak, Pereka Visual, Pakar Aplikasi Multimedia, Juruanimasi 2D dan 3D, Pengadun Suara, Jurutera Video (Editing) dan Juruanalisa Sistem.

Graduan juga mempunyai peluang untuk meneruskan pengajian mereka ke peringkat Sarjana dan Doktor Falsafah sama ada di dalam atau di luar negara. Di samping kursus-kursus Ijazah Sarjana Muda, Fakulti Teknologi Maklumat & Komunikasi ini ada menawarkan program di peringkat Diploma Teknologi Maklumat & Komunikasi.

DIPLOMA TEKNOLOGI MAKLUMAT & KOMUNIKASI

Program diploma ini diwujudkan untuk melatih para pelajar dalam bidang ICT dan penggunaan aplikasi komputer khususnya dalam bidang pengaturcaraan komputer, multimedia dan rangkaian komputer yang dapat menampung permintaan yang tinggi bukan sahaja di dalam sektor awam tetapi juga di dalam sektor swasta.

STRUKTUR KURIKULUM

Untuk memperolehi Diploma Teknologi Maklumat & Komunikasi, seseorang pelajar dikehendaki memenuhi jumlah minimum 934 kredit yang merangkumi komponen-komponen yang telah ditetapkan. Komponen-komponen tersebut terdiri daripada :

Teras Universiti	16 kredit
Teras Fakulti	23 kredit
Teras Program	42 kredit
Elektif Pengkhususan/ Profesional	12 kredit
Jumlah	93 kredit

PROSPEK PEKERJAAN

Graduan Diploma Teknologi Maklumat & Komunikasi mempunyai peluang pekerjaan yang cerah sama ada di sektor awam mahupun sektor swasta kerana mempunyai kemahiran yang sangat diperlukan. Mereka boleh memilih pekerjaan sebagai Pengaturcara Komputer, Pengaturcara Multimedia atau Juruteknik Sistem dan Rangkaian.

Graduan ini juga mempunyai peluang untuk meneruskan pengajian mereka ke peringkat Ijazah Sarjana Muda.

KEMUDAHAN MAKMAL

Pada masa ini, Fakulti mempunyai makmal-makmal komputer yang dilengkapi dengan komputer berkelajuan tinggi dan mempunyai nisbah kepada pelajar 1:1.

Makmal-makmal tersebut ialah :

- Makmal Pengaturcaraan
- Makmal Multimedia
- Makmal Kejuruteraan Perisian
- Studio Multimedia
- Makmal Rangkaian
- Makmal Sistem dan Perkakasan

Makmal –makmal ini akan di tambah dari semasa ke semasa untuk memberi lebih kemudahan kepada para pelajar.

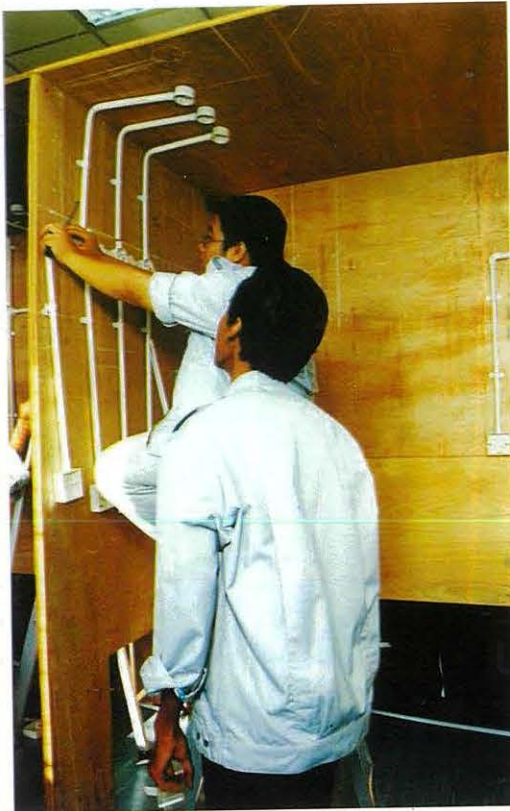
*fakulti kejuruteraan
elektrik*



UTeM



fakulti kejuruteraan elektrik



PENGENALAN

Fakulti Kejuruteraan Elektrik telah ditubuhkan pada awal tahun 2001 dan beroperasi dengan rasminya pada 22 Jun 2001 setelah mendapat kelulusan daripada Kementerian Pendidikan Malaysia di tapak Kampus Sementara di Taman Tasik Utama, Ayer Keroh, Melaka. Fakulti ini dijangka akan beroperasi sepenuhnya pada tahun 2004 di tapak kampus tetap di Mukim Durian Tunggal, Melaka.

Fakulti ini merupakan salah satu daripada unit akademik yang terpenting di Kolej Universiti Teknikal Kebangsaan Malaysia (KUTKM) di mana ia mempunyai 4 buah jabatan iaitu Jabatan Kuasa Industri, Jabatan Elektronik Kuasa & Pemacu, Jabatan Kawalan, Instrumentasi & Automasi dan Jabatan Pengajian Diploma. Gabungan tenaga pengajar akademik yang terdiri daripada pensyarah dan jurutera pengajar berdasarkan kepakaran bidang masing-masing menjadi asas utama dalam melahirkan graduan yang kompeten, mahir dan berdaya saing yang mampu menyumbang kepada pembangunan sosial dan ekonomi negara Malaysia.

OBJEKTIF

Objektif utama penubuhan Fakulti Kejuruteraan Elektrik ini adalah untuk:

- Melahirkan ahli profesional yang bertanggungjawab kepada Pencipta dan Masyarakat.
- Mewujudkan program akademik yang berorientasikan kepada 'hands-on'.
- Meningkatkan perkongsian strategi antara Universiti - Industri.

- Memupuk profesionalisme staf akademik dan sokongan.
- Mewujudkan budaya kerja dan perundingan yang cemerlang.
- Mewujudkan suasana kerja dan pembelajaran yang kondusif.

KURSUS

Kursus-kursus peringkat Ijazah yang ditawarkan pada masa kini adalah:

- Ijazah Sarjana Muda Kejuruteraan Elektrik (Kuasa Industri)
- Ijazah Sarjana Muda Kejuruteraan Elektrik (Elektronik Kuasa & Pemacu)
- Ijazah Sarjana Muda Kejuruteraan Elektrik (Kawalan, Instrumentasi & Automasi)

Kursus peringkat Diploma yang ditawarkan adalah;

- Diploma Kejuruteraan Elektrik

Kursus peringkat Pasca Siswazah adalah;

- Ijazah Sarjana, MSc. melalui Penyelidikan
- Ijazah Kedoktoran, PhD melalui Penyelidikan



SYARAT KEMASUKAN / KELAYAKAN AKADEMIK

Diploma Kejuruteraan Elektrik
(6 Semester)

SYARAT AM (UNTUK SEMUA PROGRAM)

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

SYARAT KHAS PROGRAM

1. Memenuhi Syarat Am Universiti dengan mendapat TIGA (3) kepujian dalam mata pelajaran tersebut :

SYARAT KHAS PROGRAM

1. Memenuhi syarat am universiti dengan sekurang-kurangnya **TIGA (3)** kepujian dalam mata pelajaran berikut:

- a) Matematik Tambahan
- b) Fizik
- c) Sains Tambahan
- d) Sains / Sains Kejuruteraan
- e) Kimia
- f) Teknologi Elektronik
- g) Teknologi Kejuruteraan
- h) Pengajian Kejuruteraan Elektrik dan Elektronik atau Jentera
- i) Menerbis Radio dan Televisyen
- j) Pemasangan dan Kawalan Elektrik
- k) Lukisan Geometri dan Elektronik
- l) Lukisan Geometri & Mesin / Kejenteraan / Fabrikasi Logam
- m) Lukisan Geometri & Automotif
- n) Lukisan Geometri dan Binaan Bangunan / Penyaman Udara
- o) Lukisan Kejuruteraan
- p) Geografi / Biologi

- q) Pendidikan Seni / Rekreasi
- r) Prinsip Akaun atau Ekonomi Asas atau Perdagangan
- s) Sejarah
- t) Bahasa Inggeris / Bahasa Arab Tinggi
- u) Pendidikan Islam / Moral atau pendidikan Syariah islamiah atau Pendidikan Al-Qur'an & As-Sunnah

2. Salah SATU (1) daripada kepujian di atas mestilah dalam mata pelajaran a-h.

(Keutamaan akan diberi kepada calon yang memperolehi syarat yang ditetapkan dalam satu peperiksaan)

ATAU

Lulus Sijil Politeknik atau setaraf dalam bidang berkaitan.
(Bagi kemasukan terus)

IJAZAH SARJANA MUDA

Sarjana Muda Kejuruteraan
Elektrik
(Kawalan, Instrumentasi & Automasi)
8 Semester

Sarjana Muda Kejuruteraan Elektrik
(Kuasa Industri)
8 Semester

Sarjana Muda Kejuruteraan Elektrik
(Elektronik Kuasa & Pemacu)
8 Semester

Syarat Minimum Calon STPM
Memenuhi Syarat Am Universiti

KEPERLUAN KHAS PROGRAM

1. Lulus dalam sekali peperiksaan Sijil Tinggi Persekolahan (STPM) dengan sekurang-kurangnya :
2. Lulus dengan sekurang-kurangnya Gred E dalam Pengajian Am / Kertas Am dan dalam 2 mata pelajaran berikut :

- Matematik T / Matematik Lanjutan T
- Fizik
- Kimia

Kelayakan Setaraf

Memenuhi Syarat Am Universiti

SERTA

KEPERLUAN KHAS PROGRAM

Diploma yang berkaitan dari institusi-institusi yang diiktiraf

ATAU

Mempunyai kelulusan pada peringkat SPM dengan baik dan pengalaman bekerja dalam bidang berkaitan selama 5 tahun serta mendapat kelulusan Senat KUTKM

ATAU

Lulus Sijil Politeknik dengan baik dalam bidang berkaitan

Syarat Minimum Kemasukan Ijazah Calon Matrikulasi

Calon Matrikulasi KPM / Asasi Sains UM

Memenuhi Syarat Am Universiti

SERTA

KEPERLUAN KHAS PROGRAM

Mendapat PNGK sekurang-kurangnya 2.00

PENGENDALIAN KURSUS SECARA AM

Kursus di peringkat Sarjana Muda dan Diploma dikendalikan mengikut sistem semester dan pengambilan pelajar baru dibuat sekali setahun iaitu pada Semester 1 (biasanya pada bulan Mei atau Jun). Secara amnya, jangkamasa pengajian bagi kursus peringkat Sarjana Muda adalah empat tahun dan bagi peringkat diploma adalah 3 tahun.

Kurikulum bagi tahun pertama merupakan tahun pengukuhan bagi para pelajar. Di antara matapelajaran yang ditawarkan ialah Matematik Kejuruteraan dan matapelajaran pengukuhan lain seperti Teknologi Elektrik, Elektronik dan Aplikasi Komputer.

Pada tahun seterusnya, pelajar akan mula mengikuti kurikulum khas kursus Kejuruteraan Elektrik yang merangkumi matapelajaran teras di samping asas-asas bidang elektronik.

Dalam tempoh pengajian, semua pelajar akan dikehendaki untuk menjalani latihan industri selama 20 minggu dalam bidang berkaitan dengan kursus bagi tujuan melengkapkan bakal graduan dengan pengetahuan dan kemahiran teknikal dan praktikal disamping mendedahkan pelajar kepada suasana industri.

Pada tahun akhir pula, selain matapelajaran teras, dikehendaki menjalankan satu projek penyelidikan yang berkaitan dengan bidang mereka dan seboleh-bolehnya projek kajian yang dijalankan adalah relevan dengan keperluan industri.

Selain dari kursus teras yang dikendalikan secara *'hands-on'*, pelajar juga akan dibekalkan dengan kemahiran komputer, pengurusan kejuruteraan, keusahawanan, kemahiran berkomunikasi dan tidak lupa juga ko-kurikulum dan pembangunan sahsiah bagi melahirkan jurutera yang bukan sahaja berteknologi tinggi tetapi juga berkebolehan untuk berdikari dan bersikap terpuji serta bersahsiah murni.

KEMUDAHAN

Fakulti Kejuruteraan Elektrik akan mempunyai kemudahan 30 buah makmal yang boleh menampung keperluan jangka panjang kursus-kursus yang ditawarkan. Makmal-makmal tersebut menyediakan peralatan canggih yang membolehkan pengajaran berbantu komputer dijalankan. Selain daripada itu, Fakulti turut menyediakan makmal-makmal penyelidikan bagi program Pasca Siswazah.

Semua kursus yang dijalankan adalah berbentuk *'hands-on'* oleh itu nisbah peralatan makmal kepada pelajar adalah 2:1. Ini adalah untuk memastikan para pelajar mendapat pendidikan dan latihan yang berkualiti bagi memenuhi kehendak Universiti dan Industri.

Di antara makmal-makmal tersebut adalah:

6.1 Jabatan Kuasa Industri

Elektrik & Elektronik 1, Elektrik & Elektronik 2, Teknologi Elektrik 1, Teknologi Elektrik 2, Penjanaan & Penghantaran 1, Penjanaan & Penghantaran 2, Sistem Kuasa 1, Sistem Kuasa 2, Sistem Kuasa Lanjut, Perlindungan, Arus Tinggi, Bengkel Kuasa Industri

6.2 Jabatan Elektronik Kuasa & Pemacu

Elektronik Kuasa 1, Elektronik Kuasa 2, Simulasi Elektronik Kuasa, Aplikasi Elektronik Kuasa, Bengkel Elektronik Kuasa & Pemacu

6.3 Jabatan Kawalan, Instrumentasi & Automasi

Instrumentasi, Sistem Kawalan, Pengukuran & Penentuan, Simulasi (CIA), Robotik & Automasi, PLC & Kawalan Proses, Bengkel Kawalan, Instrumentasi & Automasi.

6.4 Jabatan Mesin Elektrik

Mesin Elektrik 1, Mesin Elektrik 2, Pemacu Mesin, Kecekapan Tenaga, Sensor dan Transduser, Bengkel Mesin Elektrik.

6.5 Makmal Penyelidikan

Machines & Drives, Power Quality, Smart Power System, Advanced Energy Systems

PELUANG KERJAYA

Kekosongan dalam industri bagi bentuk jurutera yang berteraskan 'hands-on' memang telah lama wujud. Cuma kekosongan ini sekarang ditampal oleh jurutera berteraskan akademik lulusan IPTA lain yang sesuai membuat kerja-kerja analisis dan rekabentuk yang mengambil masa agak lama menyesuaikan diri dengan kehendak industri.

Peluang kerjaya graduan FKE, KUTKM termasuklah:

- Sektor Penjanaan dan penghantaran tenaga
- Pengagihan dan penggunaan tenaga elektrik termasuklah pemasangan di premis industri dan bangunan komersial.
- Sektor pembuatan komponen elektrikal voltan tinggi dan voltan rendah
- Perkhidmatan memasang, menguji dan menyenggara terutama sekali pada voltan rendah.
- Bidang "Renewable Energy".

- Bidang pengurusan dan pengendalian tenaga.
- Sektor pembuatan termasuklah bidang-bidang kawalan, robotik dan pengautomotan.
- Sektor-sektor elektrik dan elektronik yang berkaitan dengan peranti elektronik kuasa dan pemacu/kawalan motor.
- Institusi penyelidikan, pembangunan dan penggunaan teknologi terkini.

STRUKTUR KURIKULUM

IJAZAH SARJANA MUDA KEJURUTERAAN ELEKTRIK

Tahun 1 (Semester 1 & 2) – Tahun Pengukuhan

Pelajar diperkukuhkan dengan mata pelajaran Matematik Kejuruteraan, Elektronik Digit, Litar-litar Elektrik, Peranti-peranti Elektronik dan Aplikasi Komputer dan Pengaturcaraan.

Tahun 2 (Semester 3 & 4) – Tahun Mula Pengkususan

Pelajar mula mempelajari mata pelajaran bidang-bidang pengkhususan yang berkaitan iaitu Kejuruteraan Kuasa, Kejuruteraan Elektronik dan Kejuruteraan Kawalan.





Tahun 3 (Semester 5) – Tahun Pengkhususan

Pelajar terus mempelajari mata pelajaran teras program di samping mata pelajaran teras Fakulti sebelum pelajar dikehendaki menjalani Latihan Industri pada Semester 6.

Tahun 4 (Semester 7 & 8) – Tahun Pengkhususan

Hampir kesemua mata pelajaran tahun ini adalah mata pelajaran Teras Program di samping dua (2) semester Projek Sarjana Muda. Bagi Projek Sarjana Muda, pelajar dikehendaki membuat projek berlandaskan permasalahan industri yang telah dikenal pasti semasa menjalani latihan industri.

Mata pelajaran Fakulti diagih-agihkan pada semester-semester sepanjang empat tahun. Selain dari kursus teras yang dikendalikan secara 'hands-on', pelajar juga akan dibekalkan dengan kemahiran pengurusan kejuruteraan, keusahawanan, kemahiran berkomunikasi dan tidak lupa juga ko-kurikulum dan pembangunan sahsiah bagi melahirkan jurutera yang bukan sahaja berteknologi tinggi tetapi juga berkebolehan untuk berdikari dan mempunyai sikap-sikap terpuji.



fakulti kejuruteraan mekanikal



UTeM



fakulti kejuruteraan mekanikal



DIPLOMA KEJURUTERAAN MEKANIKAL

Kejuruteraan mekanikal merupakan bidang yang senantiasa berkembang maju dengan pantas, seiring dengan pembangunan dan kemajuan proses perindustrian negara. Selaras dengan pemesatan proses perindustrian negara, pihak kerajaan perlu menyediakan sokongan sumber tenaga manusia yang berpengetahuan serta berkemahiran tinggi. Tenaga manusia berpengetahuan dan berkemahiran tinggi adalah merujuk kepada mereka yang berupaya memperoleh, mengguna, menggabung dan menghasilkan ilmu pengetahuan.

Bidang kejuruteraan mekanikal adalah memainkan peranan yang sangat penting dalam mencipta, mereka bentuk, membaik pulih dan menghasilkan produk yang selalu kita gunakan setiap hari. Dari mereka bentuk sebatang pen sehinggalah kepada mereka bentuk sebuah kereta. Oleh itu, kemahiran dan kompetensi dalam bidang ini sangat diperlukan di dalam dunia berteknologi tinggi masa kini. Setiap graduan diploma kejuruteraan mekanikal dari Fakulti Kejuruteraan Mekanikal KUTKM dilatih agar berkebolehan untuk mengaplikasikan segala teori kejuruteraan mekanikal dalam bentuk praktikalnya.

Kemahiran Dan Pengetahuan Yang Diperoleh Sebagai Pemegang Diploma

Lulusan diploma kejuruteraan mekanikal dari kolej ini akan berkebolehan dalam perkara-perkara berikut :

Mengaplikasi segala pengetahuan teori dan teknikal kejuruteraan mekanikal dalam bentuk praktikal yang melibatkan aspek-aspek mekanik, asas elektronik dan kawalan, termodinamik, bendalir, reka bentuk, bahan dan sebagainya.

Menyelesaikan masalah praktikal dalam kejuruteraan mekanikal dengan menggunakan kemahiran analitik, industri, uji kaji dan pengurusan masa.

Boleh mengoperasi peralatan dan mesin kejuruteraan serta dapat memberi penjelasan terhadap sebarang keputusan dan data daripada operasi tersebut.

Menganalisa prestasi kejuruteraan dan mengenal pasti kerosakan dan kegagalan pada sebarang operasi atau mesin.

Boleh menggunakan komputer dan beberapa perisian kejuruteraan serta faham akan kepentingannya dalam bidang kejuruteraan.

Memberi sumbangan kerja dalam mereka bentuk proses, penghasilan prototaip dan penghasilan produk.

Boleh bekerjasama dan berkomunikasi secara berkesan dengan rakan sekerja dalam bidang kejuruteraan dan juga bukan bidang kejuruteraan.

Kerjaya Sebagai Pemegang Diploma

Bidang yang berpotensi diceburi oleh para pemegang diploma kejuruteraan mekanikal adalah seperti berikut :

- Pembuatan dan fabrikasi.
- Mereka bentuk produk, prototaip dan komponen kejuruteraan.
- Penyelenggaraan.
- Bidang pemanasan, pengudaraan dan penghawa dingin.
- Bidang kawalan, hidraulik dan pneumatik.
- Perundingan kejuruteraan.

Program diploma kejuruteraan mekanikal ini merupakan program yang mengambil masa 3 tahun secara sepenuhnya masa untuk diselesaikan. Ia juga melibatkan latihan industri selama 10 minggu. Jumlah kredit minimum yang diperlukan untuk penganugerahan diploma kejuruteraan mekanikal Kolej Universiti Teknikal Kebangsaan Malaysia ialah **98 kredit**.

Kurikulum bagi tahun pertama adalah merupakan pengajian pengukuhan ilmu pengetahuan bagi pelajar lepasan SPM dari sekolah-sekolah teknik, vokasional dan sekolah bantuan penuh kerajaan. Mata pelajaran yang ditawarkan adalah seperti Matematik Asas, Kalkulus, Fizik, Kimia, Lukisan Kejuruteraan, Statik, Pengaturcaraan Komputer dan Lukisan Berbantu Komputer iaitu mata pelajaran pra-syarat bagi tahun berikutnya 'dan juga kerja amali atau Bengkel Kejuruteraan Mekanikal berbentuk 'hands-on' bagi memantapkan lagi pengetahuan dan kebolehan pelajar.

Di tahun kedua dan ketiga, pelajar akan mula mengikuti kurikulum teras program kejuruteraan mekanikal yang merangkumi mata pelajaran Dinamik, Termodinamik, Mekanik Pepejal, Mekanik Bendalir, Mekanik Mesin & Kawalan, Sains Bahan, Proses Pembuatan, Reka bentuk Kejuruteraan, Prinsip Elektrikal & Elektronik, Mikropemproses dan beberapa Mata pelajaran Umum Universiti. Selain daripada kursus teras yang majoritinya dikendalikan dengan konsep *experiential learning* atau *hands-on* ini, pelajar juga akan dibekalkan dengan pelajaran kemahiran pengurusan, kemahiran komunikasi dan program pembangunan sahsiah bagi melahirkan pembantu jurutera yang bukan sahaja berkemahiran dalam bidang kejuruteraan mekanikal tetapi juga mempunyai sifat-sifat terpuji selaras dengan wawasan 2020 negara.

SYARAT-SYARAT KEMASUKAN

PROGRAM DIPLOMA

Diploma Kejuruteraan Mekanikal
(6 Semester)

SYARAT AM

- Lulus peperiksaan Sijil Pelajaran Malaysia atau Setaraf dengan mendapat sekurang-kurangnya LIMA (5) kepujian termasuk :
 - Bahasa Melayu
 - Matematik
- Lulus Bahasa Inggeris

SYARAT KHAS PROGRAM

1. Memenuhi Syarat Am Universiti dengan mendapat TIGA (3) kepujian dalam mata pelajaran tersebut :

- Matematik Tambahan
- Fizik
- Sains Tambahan
- Sains / Sains Kejuruteraan
- Kimia
- Teknologi Elektronik
- Teknologi Kejuruteraan
- Pengajian Kejuruteraan Elektrik & Elektronik atau Jentera
- Menservis Radio dan Televisyen
- Pemasangan dan Kawalan Elektrik
- Lukisan Geometri dan Elektronik
- Lukisan Geometri & Mesin / Kejenteraan / Fabrikasi Logam
- Lukisan Geometri & Automotif
- Lukisan Geometri dan Binaan Bangunan / Penyaman Udara
- Lukisan Kejuruteraan
- Geografi / Biologi
- Pendidikan Seni / Reka Cipta
- Prinsip Akaun atau Ekonomi Asas atau Perdagangan
- Sejarah
- Bahasa Inggeris / Bahasa Arab Tinggi
- Pendidikan Islam / Moral atau Pendidikan Syariah Islamiah atau Pendidikan Syariah Islamiah atau Pendidikan Al-Quran & As-Sunnah

2. Salah SATU (1) daripada kepujian di atas mestilah dalam mata pelajaran a-h.

(Keutamaan akan diberi kepada calon yang memperolehi syarat yang ditetapkan dalam satu peperiksaan)

ATAU

Lulus Sijil Politeknik atau setaraf dalam bidang berkaitan. (Bagi kemasukan terus)



FAKULTI KEJURUTERAAN MEKANIKAL

Fakulti Kejuruteraan Mekanikal (FKM), Kolej Universiti Teknikal Kebangsaan Malaysia (KUTKM) telah ditubuhkan dengan rasminya pada 22 Jun 2001 setelah mendapat kelulusan daripada Kementerian Pendidikan Malaysia dan memulakan operasinya di tapak Kampus Sementara, Taman Tasik Utama, Ayer Keroh, Melaka. Pada tahun 2004, FKM dijangka akan beroperasi sepenuhnya di tapak kampus tetap di Mukim Durian Tunggal, Melaka.

Penubuhan KUTKM dan FKM khasnya adalah berikutan pembangunan pesat sektor perindustrian ke arah mencapai matlamat negara iaitu wawasan 2020. Perkembangan dan pertumbuhan industri yang mendadak, menyebabkan permintaan terhadap jurutera berkelayakan dan profesional khususnya dalam bidang kejuruteraan mekanikal telah meningkat. Manakala, para graduan keluaran IPT tempatan sedia ada didapati tidak dapat memenuhi permintaan yang terus meningkat. Di samping itu terdapat rungutan yang ketara di kalangan pihak industri, walaupun graduan yang dikeluarkan oleh IPT sedia ada berkebolehan menganalisis dan mereka bentuk, namun ramai pihak menyatakan mereka memerlukan masa latihan yang agak lama sebelum dapat menyesuaikan diri, mampu bekerja serta menyumbang tenaga dengan cekap dan efektif di industri yang diceburi.

Senario tersebut menggugat tahap produktiviti industri terbabit, yang mana menuntut pelbagai pihak khususnya kerajaan menanganinya dengan segera, dengan memperkenalkan program pengajian akademik yang lebih berorientasikan "hands-on" (praktikal) dalam pendekatan pengajaran-pembelajaran di samping membekalkan pelajar dengan latihan kemahiran yang relevan dan sesuai dengan kehendak industri. Maka, penubuhan KUTKM, dengan beberapa pusat pengajiannya termasuk FKM, telah mengambil langkah proaktif iaitu dengan memberi penekanan aspek *hands-on* sebagai komponen yang lebih dominan di dalam pembangunan kurikulum program akademiknya, dengan mendapat kelulusan dari pihak Kementerian Pendidikan Malaysia, untuk menangani beberapa permasalahan yang dibangkitkan oleh pihak industri di samping membantu pihak kerajaan merealisasikan wawasan murni negara, iaitu mencapai status negara maju menjelang tahun 2020.

OBJEKTIF

Objektif utama penubuhan Fakulti Kejuruteraan Mekanikal, di KUTKM adalah seperti berikut:

- Menawarkan program akademik dengan penekanan yang lebih dalam aspek *'hands-on'* bagi bidang kejuruteraan mekanikal.
- Menjalankan penyelidikan gunaan berdasarkan masalah yang dihadapi pihak industri (*hands-on based research*) dalam bidang kejuruteraan mekanikal.
- Menawarkan khidmat perundingan dan latihan professional dalam bidang kejuruteraan mekanikal khususnya.
- Meningkatkan kerjasama dan perkongsian strategik antara Universiti - Industri.

APA ITU KEJURUTERAAN MEKANIKAL?

Kejuruteraan mekanikal merupakan bidang pengajian yang luas dan sentiasa berkembang maju. Perkembangan tersebut menjadikan kerjaya dalam bidang ini begitu mencabar dan sangat kompetitif.

Kejuruteraan mekanikal adalah satu bidang kejuruteraan yang menumpukan pengajiannya kepada reka bentuk, pengeluaran dan pembuatan barangan, pemasangan dan pengendalian mesin atau alat-alat jentera, menyelenggara mesin, proses pengeluaran produk dan menghasilkan sesuatu sistem atau mesin baru untuk memperbaiki kualiti hidup atau mempermudah aktiviti kehidupan manusia, tidak kira sama ada di darat, di laut atau di ruang angkasa lepas. Ia juga merangkumi kerja-kerja penyelidikan dan pembangunan.

PELUANG KERJAYA SEBAGAI JURUTERA MEKANIKAL

Peluang kerjaya untuk jurutera mekanikal dalam era pembangunan teknologi tinggi dan termaju amatlah baik. Jurutera mekanikal diperlukan dalam hampir semua bidang pekerjaan dari industri pembuatan termasuk automotif, marin, aeroangkasa, robotik dan perlombongan sehingga kepada industri pemakanan. Jurutera mekanikal boleh bekerja dan terlibat dengan apa saja dari satelit, jet, kapal laut, jentera berat dan kereta kebal sehingga kepada reka bentuk dan pembuatan mesin basuh, barangan elektrik, peralatan penjagaan kesihatan dan sukan, peralatan instrumentasi dan pertukangan. Jurutera mekanikal juga terlibat dalam bidang yang memerlukan pengintergrasian sistem mekanikal, elektronik dan kawalan komputer yang lebih dikenali sebagai mekatronik. Di antara industri yang memerlukan kepakaran jurutera mekanikal adalah seperti berikut:

- Reka bentuk dan pembuatan enjin, mesin turbo dan komponen automotif.
- Industri aeroangkasa, satelit dan pembuatan pesawat terbang.
- industri pertahanan, penjanaan tenaga, nuklear dan alam sekitar.
- Industri marin dan pengangkutan laut dan udara.
- Industri robotik, kawalan, instrumentasi dan automasi.
- Industri jentera berat yang menggunakan sistem hidraulik, pneumatik, mesin berkawalan dan pacuan elektrik dan digital.
- Industri perladangan dan pengeluaran produk pemakanan.
- Industri petrokimia, gas dan perlombongan bahan galian lain.
- Industri berkaitan bidang bioteknologi dan biomedikal.
- Industri perkhidmatan, penyelidikan (R&D) dan pengurusan kejuruteraan.



KUALITI GRADUAN YANG AKAN DIHASILKAN

Fakulti Kejuruteraan Mekanikal (FKM) mempunyai objektif dan visi untuk melahirkan jurutera mekanikal yang peka terhadap implikasi ekonomi dan alam sekitar di dalam dunia kejuruteraan yang semakin moden, canggih dan mencabar. Di samping itu, FKM juga berhasrat melahirkan jurutera yang berpengetahuan, berkemahiran serta dilengkapi dengan aspek pemikiran kritis, kreatif dan inovatif. Bersikap proaktif serta fleksibel untuk menerima dan membangunkan teknologi baru berdasarkan kepada ilmu yang dimiliki. Jurutera yang mampu untuk menggabungkan prinsip-prinsip kejuruteraan dalam menyelesaikan pelbagai masalah kejuruteraan yang cepat dan senantiasa berubah atau bersifat dinamik. Kami bernekad untuk melahirkan graduan kejuruteraan mekanikal yang selaras dengan motto berikut;

“Kecemerlangan Menerusi Teknologi, Inovasi dan Kreativiti”

KURSUS YANG DITAWARKAN

Bermula pada Semester 1, Sesi 2003/2004 ini kursus yang ditawarkan ialah:

- Ijazah Sarjana Muda Kejuruteraan Mekanikal (Termal-Bendalir)
- Ijazah Sarjana Muda Kejuruteraan Mekanikal (Struktur & Bahan)

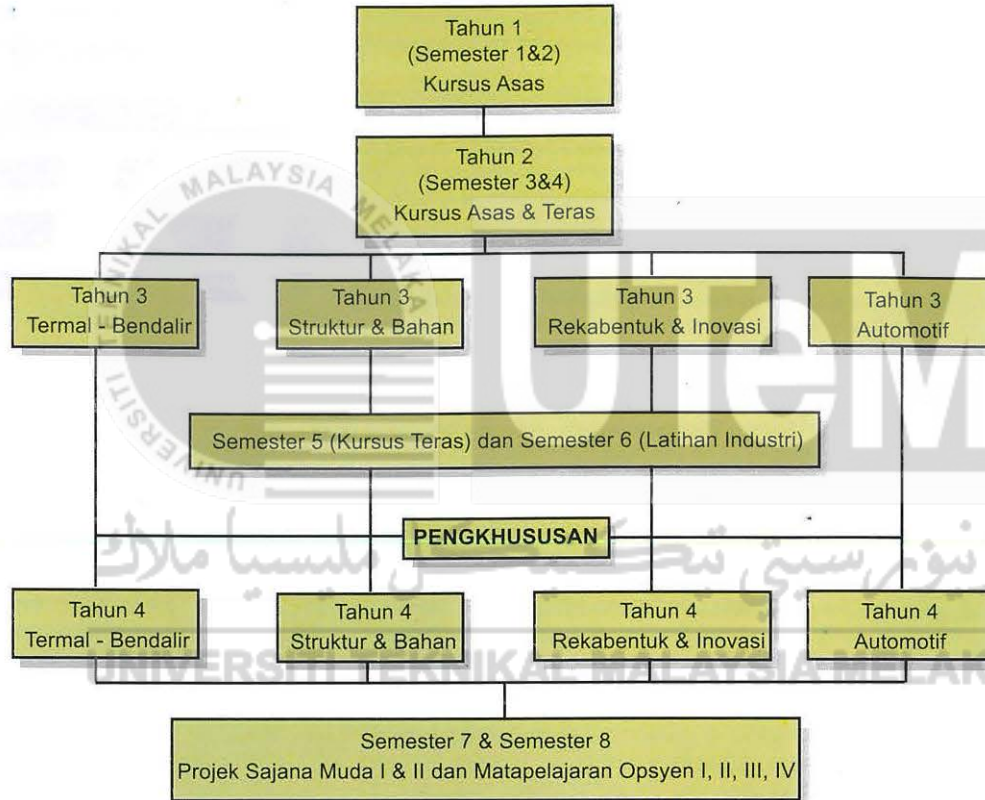
- Ijazah Sarjana Muda Kejuruteraan Mekanikal (Automotif)
- Ijazah Sarjana Muda Kejuruteraan Mekanikal (Reka bentuk & Inovasi)
- Diploma Kejuruteraan Mekanikal

Kursus-kursus lain yang akan ditawarkan bermula pada sesi Sesi 2004 – 2005 adalah seperti berikut:

- Ijazah Sarjana Muda Kejuruteraan Mekanikal (Penyelenggaraan & Kejuruteraan Loji)
- Ijazah Sarjana Muda Kejuruteraan Mekanikal (Getaran & Kawalan)



STRUKTUR PROGRAM AKADEMIK YANG DITAWARKAN



SYARAT KEMASUKAN

PROGRAM IJAZAH SARJANA MUDA

Sarjana Muda Kejuruteraan Mekanikal
(Struktur Bahan)
8 Semester

Sarjana Muda Kejuruteraan Mekanikal
(Reka Bentuk & Inovasi)
8 Semester

Sarjana Muda Kejuruteraan Mekanikal
(Terma Bendalir)
8 Semester

Sarjana Muda Kejuruteraan Mekanikal
(Automotif)
8 Semester

Syarat Minimum Calon STPM

Memenuhi Syarat Am Universiti

SERTA

KEPERLUAN KHAS PROGRAM

1. Lulus dalam sekali peperiksaan Sijil Tinggi Persekolahan (STPM) dengan sekurang-sekurangnya :
 - i. Lulus dengan sekurang-kurangnya Gred E dalam Pengajian Am / Kertas Am dan dalam 2 mata pelajaran berikut :
 - Matematik T / Matematik Lanjutan T
 - Fizik
 - Kimia

Kelayakan Setaraf

Memenuhi Syarat Am Universiti

SERTA

KEPERLUAN KHAS PROGRAM

Diploma yang berkaitan dari institusi-institusi yang diiktiraf

ATAU

Mempunyai kelulusan pada peringkat SPM dengan baik dan pengalaman bekerja dalam bidang berkaitan selama 5 tahun serta mendapat kelulusan Senat KUTKM

ATAU

Lulus Sijil Politeknik dengan baik dalam bidang yang berkaitan

Syarat Minimum Kemasukan Ijazah Calon Matrikulasi

Calon Matrikulasi KPM / Asasi Sains UM

Memenuhi Syarat Am Universiti

SERTA

KEPERLUAN KHAS PROGRAM

Mendapat PNGK sekurang-kurangnya 2.00



PENERANGAN PROGRAM

PROGRAM SARJANA MUDA KEJURUTERAAN MEKANIKAL (TERMAL-BENDALIR) DAN (STRUKTUR & BAHAN)

Program Sarjana Muda Kejuruteraan Mekanikal (Termal-Bendalir) ialah merupakan program akademik yang pertama dikeluarkan oleh FKM-KUTKM bermula dari ambilan November 2001. Ia merupakan program kejuruteraan mekanikal yang mengkhusus kepada bidang termal (atau termodinamik) dan juga bidang bendalir. Bidang termal adalah merupakan dan merangkumi pengajian tentang sistem penyejukan dan pendinginan hawa, kajian tenaga, sistem yang terlibat dan/atau mengeluarkan pemindahan haba (sama ada melalui kaedah pengaliran, olahan atau sinaran), penjanaan tenaga elektrik, sistem pembakaran dan juga impaknya kepada alam sekitar. Kajian yang meliputi penghasilan bahan bakar alternatif dan sumber tenaga baru adalah juga termasuk dalam bidang termal. Manakala kajian dalam bidang bendalir ialah merupakan kajian yang berkisar tentang gaya laku statik dan dinamik aliran sesuatu bendalir yang terdiri dari pelbagai jenis cecair dan gas, kajian tentang karakteristik aliran cecair/gas



di dalam saluran paip dan empangan, sistem bendalir seperti pam, pemampat, turbin, mesin rotordinamik, sistem penjana tenaga, momentum dan kerja, dan meliputi juga kajian tentang sistem hidraulik, pneumatik dan automasi pada peringkat yang lebih lanjut.

Program Sarjana Muda Kejuruteraan Mekanikal (Struktur & Bahan) merupakan program akademik yang kedua dilaksanakan di FKM-KUTKM selepas Program Sarjana Muda Kejuruteraan Mekanikal (Termal-Bendalir). Ia merupakan program kejuruteraan mekanikal yang mengkhusus kepada bidang mekanik struktur dan kejuruteraan bahan. Bidang mekanik struktur merupakan bidang yang menggabungkan pengajian tentang analisis struktur mekanikal melalui analisis secara matematik dan analisis elemen terhingga (*finite element method - FEM*) sama ada secara manual atau berbantu komputer serta analisis secara uji kaji di makmal. Manakala bagi bidang kejuruteraan bahan pula, merupakan kajian mengenai sifat-sifat atau ciri-ciri, penggunaan dan penghasilan bahan kejuruteraan seperti logam, polimer, seramik, komposit dan bahan termaju. Di samping itu juga pengujian ke atas bahan melalui ujian musnah dan ujian tanpa musnah ke atas pelbagai jenis bahan dan komponen/struktur kejuruteraan juga akan difokuskan dalam pengkhususan ini.

PROGRAM SARJANA MUDA KEJURUTERAAN MEKANIKAL (AUTOMOTIF) DAN (REKA BENTUK & INOVASI)

Program Sarjana Muda Kejuruteraan Mekanikal (Automotif) adalah merupakan program akademik yang ketiga dibangunkan di bawah FKM.

Kejuruteraan Automotif merupakan salah satu bidang yang sedang berkembang pesat di negara kita. Bermula dengan

kegiatan pemasangan (assembling) kenderaan sahaja, kemudian disusuli dengan memperkenalkan kenderaan Nasional yang pertama iaitu PROTON SAGA, kini industri automotif di negara telah menjadi semakin rancak. Selain dari mengeluarkan kenderaan penumpang iaitu kereta, industri automotif juga telah mengorak langkah menghasilkan lori, statik, kenderaan tentera, motorsikal dan lain-lain lagi. Kesannya, graduan yang dihasilkan oleh beberapa Universiti di Malaysia tidak lagi mampu untuk menampung keperluan siswazah dalam bidang automotif. Selain dari itu, graduan-graduan yang dihasilkan oleh universiti tempatan tidak berteraskan konsep '*Hands-On*'. Di mana, graduan tersebut perlu diberikan pendedahan lanjut secara praktikal selepas menamatkan pengajian mereka. Justeru, **Program Sarjana Muda Kejuruteraan Mekanikal (Automotif)** yang di tawarkan oleh FKM-KUTKM merupakan kursus yang pertama di Malaysia yang berteraskan '*Hands-On*', iaitu dengan memberi penekanan yang seimbang di antara pengetahuan teori dan praktikal dalam bidang Kejuruteraan Automotif.

Di antara kandungan kursus Kejuruteraan Automotif adalah kajian mekanik kenderaan bermotor, dinamik kenderaan, rekabentuk komponen automotif, analisis struktur kenderaan, injin pembakaran dalam (IC - Enjin), *styling* & ergonomik kenderaan, pengeluaran automotif, sistem kuasa kenderaan, suspensi & chasis kenderaan, autotronik (*Automotive Electronic*), dan simulasi pemanduan & kendalian kenderaan.

Dari segi praktikal pula, pelajar akan mengikuti 2 tahap amalan bengkel kejuruteraan iaitu, tahap 1 adalah latihan praktik bengkel asas kejuruteraan mekanikal seperti kimpalan, pembentukan kepingan logam, fabrikasi, pemesinan -EDM, WIRE CUT, CNC dan CAD/CAM. Selain dari itu, pelajar juga akan didedahkan dengan pengetahuan komponen automotif





di bengkel ini dan mereka juga akan dibawa melawat ke industri automotif sebelum memasuki dunia automotif yang sebenar. Manakala Tahap 2 adalah amalan praktik yang menjurus kepada kejuruteraan Automotif iaitu yang pertama, Teknologi Automotif - pengenalan secara praktikal kepada komponen Automotif dan sistem operasi seperti enjin, kotak gear, sistem penghantaran kuasa dan sebagainya. Di samping itu, pelajar akan didedahkan kepada workshop baikpulih kenderaan yang akan meliputi kerja-kerja membaikpulih kenderaan secara praktikal. Selain dari itu, pelajar akan didedahkan kepada bagaimana sesuatu ujian dan analisis prestasi sesebuah kenderaan itu dilaksanakan. Ini meliputi *diagnostic* ke atas sistem kenderaan seperti enjin, suspensi, brek, dan sebagainya. Secara umumnya, apa yang bakal dihasilkan oleh FKM-KUTKM ialah Jurutera Automotif yang mampu mendiagnos sesuatu masalah dalam bidang automotif selain dari menjadikan mereka seorang jurutera yang berketerampilan dalam teori mahu pun praktikal.

Program Sarjana Muda Kejuruteraan Mekanikal (Reka bentuk & Inovasi)

Program ini merupakan satu kursus yang berteraskan kejuruteraan mekanikal dan mengkhusus kepada aspek reka bentuk kejuruteraan dan inovasi. Bidang reka bentuk adalah merupakan bidang yang sangat penting dalam kejuruteraan kerana berlakunya perubahan teknologi yang sangat cepat, produk perlu dihasilkan dengan segera dan pada kos yang kompetitif dan memenuhi pelbagai cita rasa pengguna dari semasa ke semasa. Ia juga berkait rapat dengan bidang inovasi yang membolehkan penciptaan produk baru dan penambahbaikan produk lama melalui proses optimisasi dan kejuruteraan semula (*re-engineering*). Teknologi komputer

pula menjadi semakin meluas digunakan dalam kerja reka bentuk, di mana memerlukan jurutera yang berkemahiran '*hands-on*', kreatif dan inovatif dalam pengendaliannya. Konsep '*hands-on*' KUTKM yang melibatkan lebih 60% dari masa pertemuan yang berbentuk amali atau kerja makmal, pembelajaran melalui komputer, kerja studio/bengkel, melaksanakan projek-projek reka bentuk produk, mesin dan komponen kejuruteraan yang dapat mempertimbangkan dan mengesepadukan aspek ergonomik, astetik, kreativiti dan inovasi, menjalani latihan kemahiran dan industri, sudah tentu dapat mengukuhkan lagi mencapai matlamat kursus ini.

Pelajar akan didedahkan kepada aspek inovasi dan reka bentuk kejuruteraan dari tahun satu lagi. Pendedahan yang awal dan penekanan yang berperingkat dijangka akan menghasilkan graduan yang seimbang dari segi pemahaman teori dan praktikal. Antara mata pelajaran yang menjurus kepada aspek reka bentuk dan inovasi adalah Grafik Kejuruteraan (Tahun 1), Reka bentuk Industri, Teknologi & Amalan Bengkel Kejuruteraan (Tahun 2), Reka bentuk Pembuatan, Reka bentuk Komponen Mesin (Tahun 3), Reka bentuk & Inovasi I & II, Kebolehpercayaan, Kualiti, Pengurusan Produk, Optimisasi dan Analisis Produk (Tahun 4).

Peluang pekerjaan bagi graduan **Program Sarjana Muda Kejuruteraan Mekanikal (Reka bentuk & Inovasi)** dijangka amat cerah. Industri automotif dan pengangkutan negara dan juga industri pengeluaran barangan perkilangan adalah antara industri utama yang menawarkan pekerjaan bagi graduan kursus ini.

Secara umum pelaksanaan kurikulum bagi keempat-empat program di atas, pada tahun pertama hingga tahun ketiga pelajar didedahkan kepada mata pelajaran yang sama. Iaitu



mata pelajaran asas dan teras kejuruteraan mekanikal serta mata pelajaran umum universiti. Walau bagaimanapun pada tahun akhir iaitu pada semester 7 dan 8, pelajar dikehendaki mengambil matapelajaran-matapelajaran yang berkaitan dengan pengkhususan masing-masing.

KAEDAH PELAKSANAAN KURIKULUM

Kurikulum **Tahun Pertama** (semester 1 & 2) di FKM, merupakan pengajian yang bertujuan membina dan mengukuhkan pengetahuan asas pelajar sebelum ia di peringkat ke tahap yang lebih tinggi. Pada tahap ini para pelajar akan dibekalkan kursus asas pendidikan kejuruteraan yang agak luas dengan fokus terhadap produk, penemuan dan inovasi kejuruteraan mekanikal yang sedia ada. Mata pelajaran yang ditawarkan antaranya ialah matematik, sains, asas mekanik dan lukisan kejuruteraan yang merupakan kursus asas pendidikan kejuruteraan mekanikal. Seterusnya bagi **Tahun Kedua** (semester 3 & 4) kursus-kursus yang ditawarkan, merupakan adunan kursus asas dan kursus teras kejuruteraan mekanikal yang menyokong atau menyediakan pelajar untuk naik ke tahun pengajian berikutnya. Kumpulan mata pelajaran yang dipelajari pada tahun kedua adalah meliputi bidang ilmu yang lebih luas, dalam ruang lingkup kerja seorang jurutera mekanikal. Ini termasuk mata pelajaran seperti proses pembuatan, sains bahan, subjek teras kejuruteraan mekanikal, seperti mekanik pepejal, bendalir, dinamik dan termodinamik selain mata pelajaran umum universiti dan matematik. Setiap mata pelajaran teras kejuruteraan mekanikal akan dikembarkan dengan aspek *hands-on* (dalam bentuk kerja amali) yang relevan dan disesuaikan mengikut perkembangan teknologi terkini, di mana akan dilakukan di dalam kerja-kerja amali di makmal.

Pada **Tahun Ketiga** (semester 5 & 6), mata pelajaran yang ditawarkan merupakan lanjutan kepada kursus teras. Pada semester kelima pelajar akan mempelajari mata pelajaran teras kejuruteraan mekanikal dengan lebih mendalam lagi dan akan mula melaksanakan projek reka bentuk kejuruteraan, yang dilaksanakan sama ada secara berkumpulan dan individu. Mata pelajaran yang dipelajari di tahun 3 juga akan terus memperkukuhkan lagi ilmu kejuruteraan yang telah dipelajari. Aspek *hands-on* juga akan dipertingkatkan ke tahap yang lebih tinggi seperti reka bentuk dan pembuatan berbantu komputer (CAD-CAM) dan penggunaan kaedah unsur terhingga (FEM – *Finite Element Analysis*) dalam penyelesaian masalah kejuruteraan dan reka bentuk komponen mesin. Seterusnya pada semester 6 pelajar diwajibkan mengikuti *Latihan Industri*. Semasa menjalani latihan industri para pelajar akan didedahkan dengan alam pekerjaan sebenar di samping membuat kajian kes dengan kerjasama industri yang terbabit. Kajian kes ini akan difokuskan terhadap pembangunan dan peningkatan kualiti produk yang menggunakan teknologi tinggi masa kini.

Pada peringkat **Tahun Keempat** (Tahun Akhir - Semester 7 & 8), para pelajar dikehendaki melaksanakan beberapa projek secara berkumpulan dan juga individu (Projek Sarjana Muda-PSM I & II). Melalui pelaksanaan projek ini ia memberi peluang kepada pelajar untuk mengaplikasi dan mengintegrasikan segala ilmu pengetahuan yang telah dipelajari sebelumnya dan membabitkan permasalahan teknikal yang sebenar, yang memerlukan pemikiran kritikal, inovatif dan kreatif untuk merekabentuk sesuatu sistem, mekanisma atau produk bagi memenuhi kehendak industri dan pengguna. Beberapa mata pelajaran pilihan juga akan ditawarkan untuk pelajar mendalami bidang pengkhususan yang mereka pilih pada peringkat Semester 8.

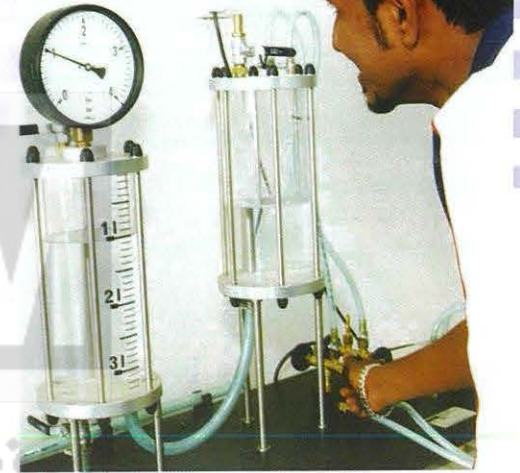


Bilangan kredit minimum yang diperlukan untuk penganugerahan ijazah sarjana muda kejuruteraan mekanikal ialah **131 kredit**.

OBJEKTIF KURSUS

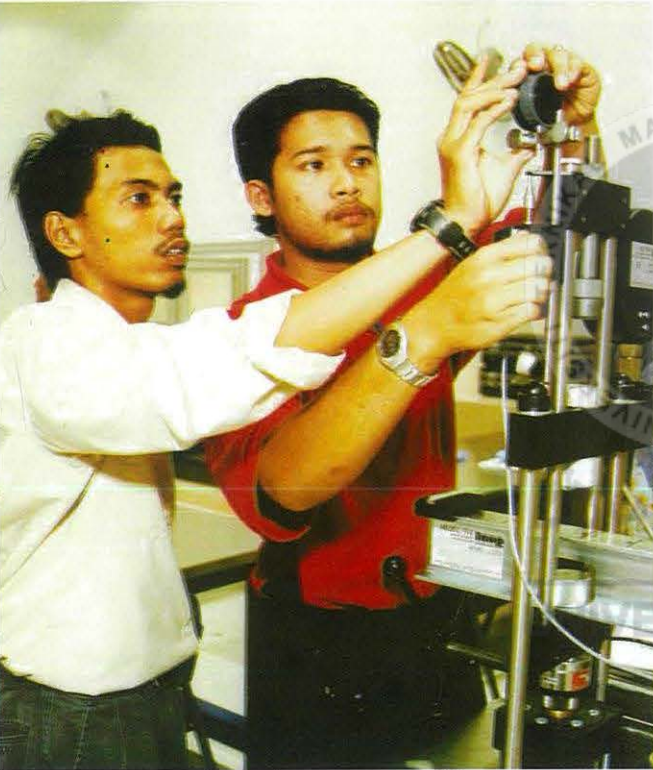
Objektif kursus-kursus yang ditawarkan oleh FKM adalah untuk melahirkan tenaga manusia di peringkat ikhtisas yang mahir, berkualiti dan kompeten, serta mempunyai pengetahuan sains dan teknologi yang mantap, berdaya saing dan lebih bersedia menyerap pemindahan teknologi yang terkini, khususnya dalam bidang kejuruteraan mekanikal. Selain itu ia juga bertujuan:

- Memenuhi keperluan dan permintaan tinggi terhadap Jurutera Mekanikal yang professional dan berkemahiran bagi menyokong proses kemajuan dan perindustrian negara menjelang tahun 2020.
- Membantu negara memesatkan lagi proses tranformasi perindustrian negara terutama bagi industri berintensif modal, berteknologi tinggi dan termaju, seterusnya menambah bilangan Saintis dan Jurutera Penyelidik yang terbabit dalam aktiviti penyelidikan dan pembangunan (P & P) kepada tahap 1800-2200 orang bagi setiap juta penduduk setanding dengan pencapaian negara industri baru di Asia.
- Memenuhi keperluan graduan kejuruteraan mekanikal yang cepat menyesuaikan diri, fleksibel dan bersikap proaktif dalam menghadapi persekitaran kerja yang berorientasikan 'hands-on' dan pengendalian *hardware* yang canggih,



berkemampuan mengaplikasi dan membangunkan teknologi terkini dalam kerjaya yang semakin kompetitif.

- Memperkenalkan satu pendekatan baru dalam aspek pembelajaran – pengajaran berteraskan konsep *experiential and action learning* di dalam pelaksanaan program akademiknya.



fakulti kejuruteraan pembuatan



UTeM



fakulti kejuruteraan pembuatan

1.0 PENGENALAN

1.1 Bidang pembuatan merupakan satu bidang baru yang begitu berpotensi dalam pembangunan sesebuah negara. Pada awal 1970'an, kebanyakan negara gergasi ekonomi dunia terutamanya telah mencari jalan untuk memperbaiki keadaan bagi menerajui perkembangan teknologi di dunia. Salah satu strategi yang diamalkan ialah penggunaan peralatan dan teknik serta teori pembuatan yang moden secara besar-besaran. Langkah ini telah dapat membantu mereka mengambil alih semula kedudukan sebagai peneraju teknologi terkemuka dunia di samping negara Jepun dan Jerman.

1.2 Di Malaysia, bidang kejuruteraan pembuatan mula mendapat tempat selaras dengan kepesatan bidang tersebut di negara serantau seperti Jepun dan Korea. Ini ditambah lagi dengan pelbagai insentif kerajaan dalam menubuhkan pelbagai syarikat industri berat milik kerajaan dan swasta. Fenomena ini sekali gus meningkatkan lagi aplikasi bidang proses dan sistem pembuatan. Fokus juga lebih kepada bidang bahan termaju yang mana dapat meningkatkan lagi keupayaan sesuatu sistem. Kegunaan sistem kawalan berasaskan komputer dan elektronik juga telah meluas dan menjadi satu keperluan kepadametodologi persaingan terhadap syarikat lawan. Ini semua disokong dengan kaedah pengurusan baru dan

pengawalan kualiti produk, menjadikan Malaysia salah satu daripada negara yang dinamik dan maju.

1.3 Keperluan tenaga mahir profesional dan separa profesional begitu mendadak apabila pertumbuhan ekonomi melampaui jangkaan. Sasaran bidang dan penglibatan tertentu sektor yang ingin dibangunkan secara sistematik dibentangkan dalam bentuk program yang terkandung dalam Pelan Induk Perindustrian. Semua keperluan ini tercatat dalam Pelan Perindustrian yang menunjukkan unjuran pertumbuhan kadar permintaan tenaga kerja dalam bidang-bidang berkaitan. Permintaan dapat dipenuhi dan dibantu oleh universiti-universiti baru tajaan kerajaan. Hal ini dipercepatkan lagi apabila kebanyakan politeknik yang ada telah dinaik taraf dari segi peralatan dan pengurusan. Di sinilah peranan dan fungsi graduan sebenarnya. Graduan yang berkemahiran diperlukan. Ianya merupakan asas input kepada KUTKM yang berhasrat untuk menghasilkan graduan kejuruteraan yang boleh memenuhi kehendak dan pasaran komersial dan terlatih dalam masa yang telah ditentukan. Ianya selaras dengan penubuhan KUTKM yang berperanan untuk menyediakan satu program pendidikan teknikal dengan menggunakan pendekatan berorientasikan masalah industri.



2.0 LATAR BELAKANG

2.1 Penubuhan Fakulti Kejuruteraan Pembuatan (FKP)

Kementerian Pendidikan Malaysia telah memberi kelulusan kepada FKP untuk menjalankan program akademik secara rasmi pada 22 Jun 2001. FKP telah merancang program akademik dengan menawarkan program kejuruteraan di peringkat Sarjana Muda seperti Sarjana Muda Kejuruteraan Pembuatan (Proses dan Sistem), Sarjana Muda Kejuruteraan Pembuatan (Reka Bentuk), Sarjana Muda Kejuruteraan Pembuatan (Robotik dan Automasi) dan, Sarjana Muda Kejuruteraan Pembuatan (Bahan Kejuruteraan) dan Sarjana Muda Kejuruteraan Pembuatan (Pengurusan).

3.0 KURSUS / TAWARAN

3.1 FKP menawarkan lima program pada peringkat Sarjana Muda iaitu:

- Ijazah Sarjana Muda Kejuruteraan Pembuatan (Proses dan Sistem)
- Ijazah Sarjana Muda Kejuruteraan Pembuatan (Reka Bentuk)
- Ijazah Sarjana Muda Kejuruteraan Pembuatan (Robotik dan Automasi)
- Ijazah Sarjana Muda Kejuruteraan Pembuatan (Bahan Kejuruteraan)
- Ijazah Sarjana Muda Kejuruteraan Pembuatan (Pengurusan)
- Diploma Kejuruteraan Pembuatan

3.2

Bagi sidang akademik 2003/2004 ini, sebanyak tiga program di peringkat Sarjana Muda ditawarkan di samping satu program Diploma. Program-program tersebut adalah program Ijazah Sarjana Muda Kejuruteraan Pembuatan (Proses dan Sistem), Ijazah Sarjana Muda Kejuruteraan Pembuatan (Reka Bentuk), Ijazah Sarjana Muda Kejuruteraan Pembuatan (Robotik dan Automasi) serta Diploma Kejuruteraan Pembuatan. Bagi program-program yang lain, ianya akan ditawarkan secara berturut pada sidang akademik akan datang.



4.0 SYARAT AM KAJIAN CALON

PROGRAM UNTUK DIPLOMA

Diploma Kejuruteraan Pembuatan
(6 Semester)

SYARAT AM

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

SYARAT KHAS PROGRAM

1. Memenuhi Syarat Am Universiti dengan mendapat TIGA (3) kepujian dalam mata pelajaran tersebut :

- a) Matematik Tambahan
- b) Fizik
- c) Sains Tambahan
- d) Sains/ Sains Kejuruteraan
- e) Kimia
- f) Teknologi Elektronik
- g) Teknologi Kejuruteraan
- h) Pengajian Kejuruteraan Elektrik & Elektronik atau Jentera
- i) Menservis Radio dan Televisyen
- j) Pemasangan dan Kawalan Elektronik
- k) Lukisan Geometri dan Elektronik
- l) Lukisan Geometri dan Mesin / Kejenteraan / Fabrikasi Logam
- m) Lukisan Geometri Automotif
- n) Lukisan Geometri dan Binaan Bangunan / Penyaman Udara
- o) Lukisan Kejuruteraan
- p) Geografi / Biologi
- q) Pendidikan Seni / Reka Cipta

- r) Prinsip Akaun atau Ekonomi Asas atau Perdagangan
- s) Sejarah
- t) Bahasa Inggeris / Bahasa Arab Tinggi
- u) Pendidikan Islam / Moral atau Pendidikan Syariah Islamiah atau Pendidikan Al-Quran & As-Sunnah

2. Salah SATU (1) daripada kepujian di atas mestilah dalam mata pelajaran a-h.

(Keutamaan akan di beri kepada calon yang memperolehi syarat yang ditetapkan dalam satu peperiksaan)

PROGRAM IJAZAH SARJANA MUDA

Sarjana Muda Kejuruteraan Pembuatan
(Proses Pembuatan)
8 Semester

Sarjana Muda Kejuruteraan Pembuatan
(Reka Bentuk Pembuatan)
8 Semester

Sarjana Muda Kejuruteraan Pembuatan
(Robotik & Automasi)
8 Semester

Syarat Minimum Calon STPM
Memenuhi Syarat Am Universiti

ATAU

KEPERLUAN KHAS PROGRAM

1. Lulus dalam sekali peperiksaan Sijil Tinggi Persekolahan (STPM) dengan sekurang-kurangnya :
 - i. Lulus dengan sekurang-kurangnya Gred E dalam mata Pengajian Am / Kertas Am dan dalam 2 mata pelajaran berikut :

- Matematik T / Matematik Lanjutan T
- Fizik
- Kimia

KELAYAKAN SETARAF

Memenuhi Syarat Am Universiti

SERTA

KEPERLUAN KHAS PROGRAM

Diploma yang berkaitan dari institusi-institusi yang diiktiraf

ATAU

Mempunyai kelulusan pada peringkat SPM dengan baik dan pengalaman kerja dalam bidang berkaitan selama 5 tahun serta menadapat kelulusan Senat KUTKM

ATAU

Lulus Sijil Politeknik dengan baik dalam bidang yang berkaitan.

Bagi program Diploma, syarat kemasukan adalah seperti berikut :

- a) Sijil Pelajaran Malaysia (SPM) atau setaraf dengannya.
- b) Sijil Politeknik atau setaraf dengannya.

Syarat Minimum Kemasukan Ijazah Calon Matrikulasi

Calon Matrikulasi KPM / Asasi Sains UM

Memenuhi Syarat Am Universiti

SERTA

KEPERLUAN KHAS PROGRAM

Mendapat PNGK sekurang-kurangnya 2.00

5.0 KEMUDAHAN MAKMAL

5.1 Antara kemudahan makmal yang telah dan akan disediakan termasuklah:

- Makmal-makmal Mesin Syop, Fabrikasi, Kimpalan, Menggegas, Tuangan.
- Makmal Kejuruteraan Grafik, Makmal CAD/CAM/CAE, Makmal CNC, Makmal CIM, Makmal FMS.
- Makmal-makmal Bahan Kejuruteraan, Metrologi, Kejuruteraan Industri, Kuasa Bendalir, Robotik dan Automasi.
- Makmal Automasi Industri, Makmal Kejuruteraan Polimer, Makmal Komposit.
- Makmal Kejuruteraan Jitu.

6.0 KURIKULUM

6.1 Program Kejuruteraan Pembuatan yang ditawarkan di sini telah dirangka berasaskan kepada input dari pelbagai pihak termasuk dari industri, institusi pengajian tinggi dan tenaga penggerak sendiri. Selain daripada itu, maklumat dan kursus yang ditawarkan oleh kebanyakan institusi pengajian luar dan dalam negara juga

menjadi rujukan. Oleh yang demikian, kurikulum yang dirangka dijangka dapat memenuhi kehendak industri dan ilmu kejuruteraan yang terkini dan canggih.

6.2 Kejuruteraan Pembuatan boleh dikatakan terdiri daripada pelbagai bidang yang perlu dilalui oleh pelajar supaya dapat mengetahui apa yang berlaku apabila sesuatu barangan atau produk itu ingin dihasilkan. Bidang-bidang tersebut termasuklah:-

- Bahan Kejuruteraan
- Reka Bentuk dan Analisis
- Proses Pembuatan
- Automasi Pembuatan
- Kualiti dan Penyelidikan Operasi
- Pengurusan Data Pembuatan

Lantaran itu rangka kurikulum program akademik telah dicadangkan oleh panel penilai kurikulum yang bersidang dan juga disokong oleh Lembaga Pengarah KUTKM sendiri telah diluluskan oleh Kementerian Pendidikan Malaysia.

6.3 Dalam perincian merangka kurikulum ini, pelbagai aspek penting telah dilihat terutama dalam menyedia dan membina sahsiah pelajar itu sendiri. Dengan itu, empat perkara utama dimasukkan dalam kurikulum tersebut iaitu:-

- wajib universiti
- teras fakulti



- pengkhususan fakulti dan
- pilihan yang ditawarkan oleh fakulti

6.4 Mata pelajaran wajib universiti adalah mata pelajaran yang memberi pengetahuan tentang sejarah, budaya dan moral, pengetahuan agama, kemahiran individu dan juga aspek-aspek keusahawanan. Teras fakulti pula menumpukan perhatian untuk memberi asas kejuruteraan pembuatan yang menjurus kepada pengkhususan bidang. Antara bidang umum yang ada termasuklah mekanik gunaan, termo-bendalir, kawalan dan instrumentasi, prosessor mikro dan kualiti. Mata pelajaran pengkhususan fakulti akan meliputi bidang yang dijangka ditemui dan diceburi oleh pelajar seperti bahan kejuruteraan, proses pembuatan, reka bentuk, robotik dan automasi, jaminan kualiti dan pengurusan. Mata pelajaran pilihan pula akan memberi pelajar ruang untuk mendalami bidang yang mana teknik dan teknologi baru terlibat. Ini juga merupakan bidang yang boleh diterokai oleh pelajar dalam kursus Sarjana dan Ijazah Kedoktoran yang dijangka ditawarkan dalam masa yang terdekat.

7.0 PELUANG KERJAYA

- 7.1 Pengajian kejuruteraan merupakan salah satu bidang pengajian yang menjadi rebutan kepada para pelajar yang mempunyai minat dan juga kebolehan. Bidang kejuruteraan pembuatan tidak terkecuali dalam hal ini. Latihan yang d i b e r i dalam pengajian ini merangkumi aspek-aspek teori dan amali. Ia dibantu dengan latihan industri selama satu semester bagi mendedahkan para pelajar kepada suasana, aspek dan ciri kerja-kerja di industri.
- 7.2 Sektor pembuatan di negara kita dapat menyediakan peluang pekerjaan jika pelajar dapat memberi sumbangan dan saingan dalam bentuk kebolehan amali dan berupaya memberi penjelasan dengan tepat. Sektor perkilangan juga memberi ruang kepada pelajar dan graduan dalam meneruskan karier mereka. Bukan sahaja ia menjadi jurutera di lapangan tetapi juga boleh melibatkan diri dalam memberi analisis perniagaan secara biasa atau berkomputer dan juga dalam pengurusan projek. Bahan kejuruteraan adalah salah satu komponen penting dalam menghasilkan sesuatu barangan. Oleh itu pelajar yang menceburi bidang bahan kejuruteraan akan terlibat dalam memilih dan menganalisis bahan untuk barangan yang ingin dihasilkan.

7.3

Oleh yang demikian, graduan kejuruteraan pembuatan boleh terlibat dalam banyak sektor dan aspek termasuklah dalam reka bentuk barangan, memproses barangan, menguji ketepatan dan kualiti barangan serta mengubahsuai produk untuk memudahkan pengguna. Jawatan yang boleh dipegang oleh graduan bergantung kepada minat dan kebolehan beliau. Ini termasuk sebagai pereka bentuk, jurutera jualan, penyelia, penganalisis pasaran, jurutera bahan, perunding serta usahawan muda.



***pusat perkhidmatan
akademik***



UTeM



pusat perkhidmatan akademik

PENGENALAN

Salah satu daripada matlamat Dasar Pembangunan Nasional ialah pembangunan industri dan sumber manusia. Justeru, sumber manusia yang mempunyai kemahiran dalam pelbagai bidang amat diperlukan untuk merealisasikan matlamat tersebut. Selain daripada mempunyai kemahiran 'hands-on', sumber manusia tersebut perlulah juga memiliki pelbagai bidang ilmu yang selari dengan nilai-nilai murni dan keimanan. Mereka juga perlu diterapkan dengan ilmu-ilmu pengurusan, kemanusiaan, kenegaraan, komunikasi dan kepimpinan, penguasaan bahasa dan sebagainya. Dengan ini tumpuan terhadap sains dan teknologi sebagai dasar umum pendidikan dan pembangunan negara akan turut diseimbangkan dengan pembangunan sahsiah pelajar agar menjadi insan yang berpengetahuan luas dan berketerampilan.

Pusat Perkhidmatan Akademik merupakan 'platform' utama dalam memupuk kesepaduan ilmu dan keseimbangan sahsiah serta budaya di kalangan pelajar KUTKM. Pusat ini dipertanggungjawabkan bagi mencerna ilmu dalam bidang-bidang bukan teknikal untuk memupuk pembangunan 'self-reliance' di kalangan pelajar yang mengikuti pelbagai kursus secara 'hands-on' di KUTKM. Ini sekaligus akan membantu mereka dalam alam pekerjaan setelah tamat pengajian kelak.

OBJEKTIF PENUBUHAN

Objektif umum penubuhan pusat ini adalah untuk membantu negara dan universiti dalam melahirkan sumber manusia yang berkemahiran serta berpegang teguh terhadap agama Islam dan beriman kepada Allah. Manakala bagi mereka yang bukan beragama Islam hendaklah mempunyai akhlak yang baik, dan sahsiah yang terpuji. Di samping itu, pusat ini juga berperanan menyemai dan memupuk sifat-sifat warganegara yang berpendidikan luas, bertanggungjawab dan berguna kepada masyarakat.

Secara lebih khusus, objektif penubuhan pusat ini adalah:

- i) Untuk menawarkan dan mengendalikan pengajaran serta pembelajaran Kursus Pendidikan Umum dan juga Kursus Perkhidmatan kepada semua pelajar KUTKM dari Tahun 1 hingga Tahun 4 sebagai 'pelengkap' kepada kursus-kursus kemahiran secara 'hands-on' yang dipelajari di fakulti masing-masing.
- ii) Untuk menjadi penggerak dan peneraju dalam bidang-bidang penyelidikan yang berkaitan dengan aspek kemanusiaan, pengurusan, pendidikan Islam, komunikasi, usahawan dan lain-lain bidang bukan teknikal.



iii) Menjadi pusat perkhidmatan perundingan dalam bidang-bidang pengurusan, keusahawanan dan kemanusiaan serta sains sosial.

iv) Untuk memberikan aspek 'value added' kepada para pelajar KUTKM dan pihak luar dalam bidang-bidang pengurusan, keusahawanan, komunikasi dan sains sosial dengan menawarkan kursus-kursus pendek dan 'in house training'.

KEMUDAHAN

Pusat Perkhidmatan Akademik menyediakan beberapa buah makmal untuk keperluan para pelajar menjalankan aktiviti-aktiviti pembelajaran, iaitu ;

- Dua buah Makmal Bahasa dengan 60 unit komputer multi media.
- Dua buah Makmal Fizik untuk kegunaan para pelajar menjalankan eksperimen berbantu komputer (Cobra) sebanyak 15 unit.
- Sebuah Makmal Kimia untuk kegunaan para pelajar menjalankan eksperimen berbantu komputer (LabPro) sebanyak 5 unit.



KURSUS AKADEMIK

Pusat ini mengendalikan dua (2) jenis kursus, iaitu Kursus Pendidikan Umum Universiti dan Kursus Perkhidmatan untuk peringkat diploma dan ijazah. Kursus Pendidikan Umum diwajibkan kepada semua pelajar. Kursus ini terdiri daripada mata pelajaran Pembangunan Sosioekonomi Malaysia, Falsafah Sains dan Teknologi serta Komunikasi Teknikal. Kursus perkhidmatan pula menawarkan mata pelajaran Sains dan Matematik, Pengurusan, Undang-undang, Keusahawanan, Sosiologi dan Komunikasi.



Selain daripada menawarkan kursus-kursus yang berbentuk teori, Pusat Perkhidmatan Akademik juga ada menganjurkan aktiviti-aktiviti luar kampus seperti Language Camp dengan matlamat untuk meningkatkan tahap penguasaan Bahasa Inggeris dalam komunikasi seharian.

MATAPELAJARAN DAN JABATAN-JABATAN

Untuk peringkat Ijazah Sarjana Muda, mata pelajaran yang ditawarkan mengikut jabatan adalah seperti berikut;

1. Jabatan Kemasyarakatan dan Pendidikan Islam

- Falsafah Sains dan Teknologi (BACW 1332)
- TITAS I (BACW 1312)
- TITAS II (BACW 2312)
- Pembangunan Sosio-ekonomi Malaysia (BACW 1322)

2. Jabatan Sains dan Matematik

- Persamaan Pembezaan (BACS 1223)
- Statistik (BACS 2212)
- Matematik Sains Komputer I (BACS 1253)
- Matematik Sains Komputer II (BACS 1263)
- Statistik dan Kebarangkalian (BACS 2213)
- Fizik (BACS 1242)
- Kimia (BACS 1232)
- Matematik Kejuruteraan (BACS 1213)
- Kaedah Berangka (BACS 2222)

3. Jabatan Bahasa dan Komunikasi

- Technical Communication I (BACW 1412)
- Technical Communication II (BACW 2412)
- Kemahiran Komunikasi Teknokrat (BACL 3412)
- Komunikasi Keorganisasian (BACL 4412)

4. Jabatan Pengurusan dan Keusahawanan

- Gelagat Organisasi (BACH 3312)
- Kemahiran Keusahawanan dan Perniagaan Baru (BACA 4122)
- Keusahawanan Teknologi (BACA 4142)

Untuk peringkat Diploma, mata pelajaran yang ditawarkan mengikut jabatan ialah;

1. Jabatan Kemasyarakatan dan Pendidikan Islam

- Falsafah Sains dan Teknologi (DACW 1332)
- TITAS I (DACW 1312)
- TITAS II (DACW 2312)
- Pembangunan Sosio-ekonomi Malaysia (DACW 1322)

2. Jabatan Sains dan Matematik

- Matematik Asas (DACS 1212)
- Kalkulus (DACS 1222)

- c) Matematik Kejuruteraan (DACS 2212)
- d) Persamaan Pembezaan (DACS 2222)
- e) Matematik Sains Komputer I (DACS 1253)
- f) Matematik Sains Komputer II (DACS 1283)
- g) Statistik (DACS 2242/DACS 3212)
- h) Statistik dan Kebarangkalian (DACS 2213)
- i) Fizik (DACS 1263)
- j) Kimia (DACS 1232/DACS 1233)
- k) Statistik Kejuruteraan (DACS 1273)

3. Jabatan Bahasa dan Komunikasi

- a) Technical Communication I (DACW 1412)
- b) Technical Communication II (DACW 1422)
- c) Technical Communication III (DACW 2412)
- d) Kemahiran Komunikasi Teknokrat (DAKL 3412)
- e) Komunikasi Keorganisasi (DAKL 4412)

4. Jabatan Pengurusan dan Keusahawanan

- a) Gelagat Organisasi (DACH 3312)
- b) Kemahiran Keusahawanan dan Perniagaan Baru (DACA 4122)
- c) Keusahawanan Teknologi (DACA 4142)

