

FAKULTI KEJURUTERAAN

Untuk maklumat lanjut, sila hubungi:-

Pejabat Am

Fakulti Kejuruteraan

Tel : 6088 - 320 000 / 320 347

Samb : 3131 / 3991 / 3114 / 3000

Faks : 6088 - 320 348 / 320 722

E-mel : pejfkj@ums.edu.my

Pengenalan

Fakulti Kejuruteraan (FKJ) yang dahulunya dikenali sebagai Sekolah Kejuruteraan dan Teknologi Maklumat (SKTM) telah ditubuhkan pada tahun 1996 untuk melatih tenaga kerja mahir dalam bidang kejuruteraan dan teknologi maklumat bagi memenuhi keperluan negara.

Visi

Untuk menjadi Pusat Pendidikan Profesional yang berkualiti di peringkat Global.

Misi

Untuk menjadi pusat yang diiktiraf di peringkat antarabangsa dalam kecemerlangan akademik dengan menyediakan pendidikan yang seimbang untuk menerajui pembangunan profesional negara. Program, kurikulum, dan kursus yang dibangunkan adalah untuk melengkapkan pelajar dengan kemahiran dan pengetahuan yang diperlukan untuk kerjaya mereka dalam perniagaan, perundangan, pemasaran, pendidikan dan lain-lain. Untuk mencapai objektif ini, fakulti berkolaborasi dengan pelbagai industri dan agensi agar program-program yang ditawarkan adalah konsisten dan relevan dengan keperluan semasa dalam industri.

Objektif

Objektif fakulti adalah seperti berikut;

- Untuk menghasilkan profesional yang mempunyai pengetahuan teknikal yang kompeten dan seimbang dengan pengiktirafan global dalam bidang masing-masing.
- Untuk menggerakkan dan meningkatkan penyelidikan secara berterusan yang lebih berinovatif dalam bidang kejuruteraan diperingkat antarabangsa yang memberi manfaat kepada masyarakat.
- Untuk melaksanakan aktiviti kerja sosial yang lebih berkesan dan memberi manfaat kepada komuniti. Fakulti Kejuruteraan menyediakan pelajar dengan pengetahuan dan kemahiran khususnya dalam bidang kejuruteraan yang diperlukan dalam kerjaya mereka melalui pelbagai bidang. Untuk mencapai objektif ini, Fakulti Kejuruteraan sentiasa bekerjasama dengan industri dan agensi luar supaya program kejuruteraan sentiasa relevan dengan keperluan kerjaya dan memastikan graduan mempunyai kebolehpasaran yang lebih kompetitif.

Program Pengajian

HK01 KEJURUTERAAN AWAM

Program Kejuruteraan Awam menawarkan program sarjana 4 tahun sepenuh masa yang membawa kepada penganugerahan Ijazah Sarjana Muda Kejuruteraan dengan Kepujian (Kejuruteraan Awam). Program ini direka untuk mempersiapkan pelajar untuk menjadi Jurutera Awam yang boleh merancang, merekabentuk, membina, menyelenggara, memperbaiki dan menguruskan persekitaran yang dibina secara fizikal dan semulajadi, termasuk kerja seperti bangunan, jambatan, jalan, terusan, empangan, sistem pembetungan dan saluran paip. Di dalam program ini, pelajar mengambil pelbagai kursus dalam matematik, mekanik, bahan, reka bentuk, geoteknik, hidraulik, ukur dan pengurusan. Selain kuliah, aspek teori juga diperkuat dengan praktikal melalui sesi makmal, kerja lapangan, latihan industri, dan projek akhir tahun. Kursus yang ditawarkan ialah: Bahan Kejuruteraan Awam, Geologi Kejuruteraan, Mekanik Gunaan, Mekanik Bendalir, Mekanik Bahan, Kejuruteraan Geoteknik, Hidrologi, Kejuruteraan Lebuh Raya, dan Kejuruteraan Alam Sekitar.

Prospek Kerjaya

Jurutera Struktur Kanan, Jurutera Geoteknikal, Jurutera Air dan Air Sisa, Jurutera Pengangkutan, Jurutera Pembangunan, Perunding, Pengurus Projek, Akademik, Jurukur Bahan.

HK02 KEJURUTERAAN ELEKTRIK DAN ELEKTRONIK

Kejuruteraan Elektrik dan Elektronik adalah program pengajian empat tahun yang menekankan pemrosesan tenaga dan maklumat menggunakan fenomena elektromagnet dan sifat-sifat elektrik bahan. Program ini melibatkan penggunaan praktikal prinsip fizikal dan teknologi elektrik, sains bahan, elektronik dan sebagainya untuk pemanasan, pencahayaan, pacu industri, robotik, radio dan komunikasi dan komputer untuk pemrosesan maklumat dan kawalan. Jurutera elektrik dan elektronik terdapat dalam setiap cabang industri dan perniagaan. Pelajar akan mempelajari analisa litar, elektronik, mikroelektronik, elektronik kuasa, mesin elektrik dan pacuan, sistem kuasa, sistem kawalan, kejuruteraan voltan tinggi, penggunaan tenaga, komputer dan rekabentuk digital, komunikasi analog dan digital, pemrosesan isyarat dan imej, robotik serta automasi industri. Kursus-kursus tersebut dilengkapi dengan makmal dan lawatan industri ke syarikat pembuatan. Latihan industri selama 10 minggu dan projek tahun akhir individu selama satu tahun adalah wajib bagi setiap pelajar dalam program ini.

Prospek Kerjaya

Jurutera Elektrik dan Elektronik mempunyai peluang kerjaya yang luas kerana mereka diperlukan dalam semua bidang industri dan perniagaan seperti utiliti, pembinaan, minyak dan gas dan sebagainya.

HK03 KEJURUTERAAN KIMIA

Kejuruteraan kimia adalah cabang kejuruteraan yang merangkumi reka bentuk dan operasi loji perindustrian bersifat ekonomi, selamat dan mesra alam sekitar dan seterusnya berupaya memproses bahan mentah kepada produk yang bernilai secara komersial. Jurutera kimia adalah dilatih untuk mengaplikasikan fizik, kimia dan matematik dalam mengenalpasti dan menganalisis masalah-masalah berkaitan; seterusnya mengoptimumkan kaedah-kaedah penyelesaian. Jurutera kimia mempunyai kemahiran untuk menangani masalah pelbagai disiplin dan berupaya bekerja sama ada secara individu atau berkumpulan. Kami mempunyai matlamat untuk melahirkan

graduan profesional dan beretika yang mempunyai keupayaan untuk menguruskan sumber negara secara bertanggungjawab dalam aspek alam sekitar, keselamatan, kesihatan dan kebajikan sosial, dan membangunkan teknologi inovatif untuk memenuhi keperluan tempatan. Mereka sedar betapa pentingnya pertumbuhan profesional menerusi pendidikan berterusan, dan menyumbang sebagai pemimpin melalui latihan profesional serta penyertaan mereka dalam aktiviti kerajaan atau bukan kerajaan, tempatan dan luar negara. Jurutera kimia sering mendapat permintaan dalam industri pembuatan dan juga industri pemprosesan untuk menguruskan loji berskala besar bagi menghasilkan makanan, bahan kimia pertanian, perubatan, produk pengguna, minyak dan gas, dan petrokimia. Pelajar akan mempelajari subjek-subjek asas dan lanjutan seperti Termodinamik, Teknologi Kimia dan Bioproses, Unit Operasi, Pelajar mempelajari Keselamatan dan Penghindaran Kehilangan, Projek Rekabentuk Loji, Pengurusan Projek dan Ekonomi Proses, Makmal, Kawalan Proses, Kejuruteraan Tindak Balas Kimia, Pemprosesan Petroleum, Pengurusan Sisa Pepejal, Simulasi Proses dan Integrasi, dan lain-lain.

Prospek kerjaya

Perunding Projek, Pereka Reaktor, Jurutera Operasi Loji, Jurutera Proses, Jurutera Pengeluaran, Pakar Penghasilan Produk, Pakar Penukar Haba, Pakar Saluran Paip, jurutera Kawalan kualiti, Pengurus Loji, Akademik dan Jaminan Kualiti Jurutera.

HK08 KEJURUTERAAN MEKANIKAL

Kejuruteraan Mekanikal adalah cabang kejuruteraan yang menjurus kepada unsur-unsur seperti daya, bahan-bahan, bendalir, tenaga dan pergerakan, dan melalui penerapan unsur-unsur tersebut dapat merangka dan menghasilkan produk yang dapat meningkatkan serta memperbaiki kehidupan masyarakat. Sebagai satu profesion, Jurutera Mekanikal terlibat dengan penyelidikan, rekabentuk, pembangunan, pengeluaran, pemasangan dan penyelenggaraan pelbagai mesin, proses pembuatan, sistem mekanikal dan produk yang dapat memudahkan kerja-kerja dan memberi keselesaan kepada pengguna. Program empat tahun kejuruteraan mekanikal memberikan pendedahan asas yang kukuh berkaitan bidang kejuruteraan mekanikal. Pelajar didedahkan dengan konsep asas kejuruteraan dan aplikasi sains bahan, mekanik dan mesin, mekanik bendalir, termodinamik, pembuatan, kejuruteraan berbantuan berkomputer dan rekabentuk produk selain skil am dalam pengurusan, kerjasama kumpulan dan kemahiran komunikasi. Program ini menggalakkan kebolehan pembangunan sendiri melalui kerja makmal, simulasi maya, projek tahun akhir dan pembelajaran secara projek berkumpulan; seterusnya membolehkan pelajar mengaplikasikan teori pengajaran untuk menyelesaikan masalah. Disamping itu, para pelajar juga turut didedahkan dengan industri melalui lawatan, wawancara seminar dan latihan industri.

Prospek Kerjaya

Jurutera Mekanikal, Jurutera M&E, Jurutera Rekabentuk HVAC, Jurutera/Pengurus Projek Pembinaan, Jurutera/Pengurus Pengeluaran, Jurutera Automotif, Jurutera Penyelenggaraan, Jurutera Penerbangan / Angkasa, Jurutera/Pengurus Loji, Jurutera Pembuatan, Pengurus Operasi, Jurutera Rekabentuk Produk, Jurutera Jaminan Kualiti / Kawalan Kualiti, Jurutera Penyelidikan & Pembangunan, Akademik.

HK20 KEJURUTERAAN ELEKTRONIK (KOMPUTER)

Perkembangan pesat industri pengkomputeran dan teknologi maklumat (Industri 4.0) di negara ini memerlukan sejumlah besar pakar dalam sektor kejuruteraan komputer. Bagi memenuhi keperluan ini, UMS menawarkan program Kejuruteraan Elektronik (Komputer) dengan matlamat utama untuk menyediakan pendidikan asas yang luas dalam bidang kejuruteraan elektronik dan sains komputer. Pelajar-pelajar akan dibekalkan dengan kemahiran teknikal dalam memahami, merekabentuk dan mengaplikasi litar-litar elektronik yang meliputi bidang-bidang utama dalam mikropemproses, perkakasan komputer dan penggunaan komputer bagi membangunkan perisian. Prospek kerjaya adalah memberangsangkan dan para graduan mempunyai peluang pekerjaan yang luas dalam spektrum industri dan organisasi terutamanya yang melibatkan pembangunan moden bidang pengkomputeran, komunikasi dan elektronik. Kursus-kursus yang ditawarkan, diantaranya adalah: Sekuriti Komputer, Mikropemproses, Sistem Pangkalan Data, Sistem Terbenam, Kecerdikan Buatan, Elektronik Analog, Rekabentuk Aplikasi Mudah Alih, Pemprosesan Isyarat Digital, Rangkaian Komputer, Keakitekuran Komputer, Komunikasi Tanpa Wayar dan Kejuruteraan Perisian.

Prospek Kerjaya

Jurutera Keselamatan Cyber, Jurutera Perisian, Jurutera Elektronik, Pakar Sistem Data Besar atau Jurutera Sistem, Jurutera Komputer, Jurutera Rangkaian, Jurutera Telekomunikasi, Jurutera Peralatan & Kawalan, Jurutera Penyelidikan & Pembangunan (Bidang Elektronik)

HK88 KEJURUTERAAN MINYAK DAN GAS

Kejuruteraan minyak dan gas merangkumi pengeluaran minyak dan gas dari sub permukaan (bawah tanah) ke permukaan dengan cara selamat dari segi ekonomi dan mesra alam. Seorang jurutera minyak dan gas akan dilatih menggunakan prinsip fizik, kimia, matematik dan prinsip kejuruteraan bagi mengenal pasti dan menganalisis masalah untuk mendapatkan penyelesaian optimum dalam menghasilkan minyak dan gas dari sub permukaan ke permukaan. Pelajar juga akan mengasah kemahiran bagi menangani masalah dalam pelbagai disiplin dan bekerjasama dalam satu pasukan atau secara individu. Pelajar akan mempelajari aktiviti asas hulu dan hiliran seperti reka bentuk, pembangunan dan pengendalian sistem untuk mencari, mengekstrak, memproses dan menyempurnakan petroleum mentah dan gas asli. Ini juga adalah termasuk sistem perlombongan dan penggerudian, sistem pemprosesan dan penapisan, kemudahan penyimpanan, sistem pengangkutan, peningkatan pemulihan minyak, pembalakan dan pengurusan telaga, sistem persekitaran, ekonomi dan keselamatan berkaitan. Pengetahuan teknikal dan praktikal yang pelajar perolehi dari program ini khusus kepada keperluan industri. Program ini mempunyai penglibatan langsung dengan industri, termasuk panel penasihat industri, tetamu kuliah, lawatan sambil belajar, lawatan tapak, acara rangkaian dan kerjaya serta projek pelajar yang disokong oleh industri.

Prospek Kerjaya

Perunding Telaga Minyak, Jurutera Pengeluaran, Jurutera Penggerudian, Jurutera *Reservoir*, Jurutera Perisian dan Peralatan, Akademik, Simulator, Jurutera Proses, Pengurus Projek

H2451 DIPLOMA KEJURUTERAAN PROSES (OPERASI MINYAK DAN GAS)

Diploma Kejuruteraan Proses di Universiti Malaysia Sabah adalah program pengajian 3 tahun yang meliputi aktiviti-aktiviti pertengahan dalam industri minyak dan gas. Program ini direka untuk menghasilkan graduan dengan pengetahuan dan kemahiran yang diperlukan untuk bekerja sebagai juruteknik proses dalam industri minyak dan gas. Program ini mempunyai penglibatan langsung dengan industry, termasuk panel penasihat industri, tetamu kuliah, lawatan sambil belajar, projek tahun akhir yang disokong oleh industri dan juga latihan industri. Program ini meliputi pembelajaran teori dan praktikal yang merangkumi proses dan operasi pengeluaran; pemrosesan; peralatan; penyelenggaraan dan pengujian; dan keselamatan. Kursus program utama adalah termasuk Kimia Hidrokarbon; Sains Kejuruteraan; Kesihatan, Keselamatan dan Alam Sekitar; Mekanik Bendalir; Termodinamik; Proses Pemisahan; Utiliti Proses dan Fasiliti; Kawalan Proses and Instrumentasi; Pengenalan kepada Kejuruteraan Minyak dan Gas; Akta, Peraturan dan Koda Amalan; Geologi Petroleum; Operasi Pengeluaran Minyak dan Gas; Pengangkutan dan Storan Minyak dan Gas; dan Pengurusan Operasi dan Penyelenggaraan.

Prospek Kerjaya

Operator Minyak dan Gas; Kontraktor Minyak dan Gas; Juruteknik Proses; Penyelia Proses; Pembantu Jurutera; Juruteknik Am; Operator Loji dan Mesin; Pegawai Kesihatan dan Keselamatan; Sektor Kerajaan

TENAGA PENGAJAR

<http://www.ums.edu.my/fkj/ms>