

## **Bachelor Kejuruteraan Proses dan Makanan**

### **Pengenalan**

Makanan ialah satu sumber penting bagi kehidupan manusia. Keperluan untuk memproses dan menghasilkan makanan dalam kuantiti yang besar memerlukan ilmu kejuruteraan, supaya makanan yang berkualiti dapat dihasilkan bagi kegunaan manusia melalui proses yang selamat, cekap dan ekonomi. Menyedari perkara tersebut, UPM menawarkan Bachelor Kejuruteraan Proses dan Makanan yang mengandungi elemen daripada pelbagai bidang yang berkaitan bagi menghasilkan seorang jurutera proses dan makanan yang kompeten dan mampu untuk:

- Menggunakan proses yang cekap bagi menyediakan dan memelihara bahan mentah pertanian/bahan biologi.
- Memproses bahan pertanian/bahan biologi dengan menggunakan teknik yang sesuai dengan mengambil kira sifat awal bahan sebelum pemrosesan, semasa pemrosesan, dan hasil akhir, untuk memastikan kadar pengeluaran maksimum produk dan kualiti tertinggi.
- Mengekstrak dan menuliskan bahan daripada sumber pertanian/biologi untuk digunakan dalam makanan, bahan farmaseutikal dan bahan industri.

Perkara tersebut boleh dicapai melalui teori, prinsip, analisis dan pengaplikasian amalan kejuruteraan seperti berikut:

- Operasi unit fizikal dan reka bentuk proses
- Operasi pemindahan haba dan jisim dan reka bentuk
- Proses simulasi dan pengoptimuman
- Proses peralatan, kawalan dan automasi
- Proses reka bentuk loji dan kejuruteraan.

Pelajar boleh memilih salah satu daripada tiga pengkhususan semasa di dalam tahun terakhir pengajian:

1. Opsyen Kejuruteraan Proses Bio-bahan. Opsyen ini memberi penekanan kepada aplikasi prinsip dan konsep kejuruteraan proses dalam pemrosesan komoditi pertanian utama negara dan juga pemrosesan untuk memajukan produk baru berasaskan bio untuk kegunaan sebagai bahan makanan dan bahan mentah untuk industri pembuatan.
2. Opsyen Kejuruteraan Makanan. Opsyen ini memberi penekanan kepada aplikasi prinsip dan konsep kejuruteraan proses dalam industri pemrosesan makanan.
3. Opsyen Kejuruteraan Reka Bentuk Mesin Pemrosesan. Opsyen ini memberi penekanan kepada kursus berkaitan dengan reka bentuk mesin khas bagi industri proses dan makanan.

Kursus elektif elektif lain juga ada ditawarkan kepada pelajar tahun akhir seperti kursus pemrosesan minyak kelapa sawit, kursus teknologi farmasi, kursus teknologi penyemperitan makanan, kursus teknologi serbuk dan kursus pemrosesan beras.

## Peluang Kerjaya

Keperluan tenaga kerja dalam bidang kejuruteraan proses dan makanan adalah relevan. Unit Pengurusan Prestasi dan Perlaksanaan (*Performance Management & Delivery Unit* (PEMANDU)) meramalkan bahawa permintaan untuk makanan diproses dan makanan mudah akan terus meningkat kepada lebih 10% setahun. Kebanyakan graduan berjaya mendapat pekerjaan dengan syarikat multinasional dan nasional dan juga badan kerajaan yang berkaitan dengan bidang kejuruteraan proses dan makanan. Antara syarikat yang telah menjadi majikan kepada graduan bidang ini termasuklah Nestle, Top Glove, GSK, Sime Darby dan FELDA.

## Syarat Kemasukan

<b>Bachelor Kejuruteraan Proses dan Makanan (PK05)</b> 8 Semester		
Memenuhi Syarat Am Universiti dan Keperluan Khas Program		
a) Mendapat sekurang-kurangnya PNGK 2.80 b) Mendapat sekurang-kurangnya Tahap 3 dalam Malaysian University English Test (MUET) ATAU Kredit dalam pelajaran Bahasa Inggeris pada peringkat SPM		
c) Dan		
<b>Pemegang STPM</b>  Mendapat sekurang-kurangnya Gred B (NGMP 3.00) dalam <ul style="list-style-type: none"><li>• Matematik/Matematik Tambahan DAN</li><li>• Fizik/Kimia/Biologi</li></ul>	<b>Pemegang Matrikulasi KPM/Asasi Sains UM/Asasi UiTM/Asasi Sains Pertanian UPM</b>  Mendapat sekurang-kurangnya Gred B (NGMP 3.00) dalam <ul style="list-style-type: none"><li>• Matematik/Matematik Kejuruteraan; dan</li><li>• Fizik/Kejuruteraan Fizik/ Kimia/ Kejuruteraan Kimia/ Biologi</li></ul>	<b>Pemegang Diploma / Setaraf</b>  Memiliki Diploma dalam bidang yang sesuai dengan sekurang-kurangnya PNGK 2.80 atau kelayakan lain yang diiktiraf oleh Senat UPM

## Kurikulum (2016 – 2020):

Kursus yang ditawarkan dibahagi kepada tiga kategori, iaitu Kursus Umum, Kursus Teras dan Kursus Elektif:

Komponen Kurikulum	Keperluan EAC (jumlah jam kredit minimum)	Kurikulum Bachelor Kejuruteraan Proses dan Makanan	Peratus
Kursus Umum	Tiada nilai minimum ditetapkan	49	36%
Kursus Teras	80	68	51%
Kursus Elektif		18	13%
<b>Jumlah Keseluruhan</b>	<b>120</b>	<b>135</b>	<b>100%</b>

Jumlah Jam kredit bergraduat: 135  
Tempoh Pengajian: 8 semester (4 tahun)

Yuran Pengajian:

Kod	Program	Purata Kos Seorang Pelajar Setahun	Yuran Pengajian Dibayar oleh Pelajar Setahun*	Subsidi Kerajaan Kepada Pelajar Setahun
98	Bachelor Kejuruteraan Proses dan Makanan	RM26,315.00	RM4,489.00	RM21,826.00

\*Bayaran yuran semester pertama untuk pelajar baharu tempatan ialah RM2,637.00 setakat 2 Ogos 2018. Tertakluk kepada perubahan dari semasa ke semasa.

**Pegawai untuk dihubungi:**

**Prof. Madya Ts. Dr. Wan Zuha bin Wan Hasan**  
B.E.(UPM), M.Sc.(UPM), Ph. D (UKM), SMIEEE  
**Timbalan Dekan (Prasiswazah)**  
Telefon: 603-89464365  
Emel: [wanzuha@upm.edu.my](mailto:wanzuha@upm.edu.my)

**Prof. Madya Dr-Ing Mohd Noriznan Mokhtar**  
B.Eng. (Hons) (UKM), M.Sc. (TU Dortmund, Germany), Ph.D. (TU Chemnitz, Germany).  
**Ketua, Jabatan Kejuruteraan Proses dan Makanan**  
Telefon: 603-8946 6367  
Emel: [noriznan@upm.edu.my](mailto:noriznan@upm.edu.my)

**En. Jamali bin Janib**  
**Penolong Pendaftar Kanan (Prasiswazah)**  
Telefon: 603-8946 6275  
Emel: [jamali@upm.edu.my](mailto:jamali@upm.edu.my)

**Alamat:**  
**Bahagian Pengajian Prasiswazah**  
**Fakulti Kejuruteraan**  
**Universiti Putra Malaysia**  
**43400 UPM Serdang**  
**SELANGOR, MALAYSIA**  
Telefon: +603-8946 6272 / 6273  
Faks: +603-86567124  
Emel: [eng.tdps@upm.edu.my](mailto:eng.tdps@upm.edu.my)  
Website: [www.eng.upm.edu.my](http://www.eng.upm.edu.my)

Tarikh Kemas kini: 12 September, 2018