

**Bachelor Sains Operasi  
Pembuatan Makanan dengan  
Kepujian**

***Bachelor of Science in Food  
Manufacturing Operations with  
Honours***

## STRUKTUR KURIKULUM/ CURRICULUM STRUCTURE

<b>Nama Program</b>	:	<b>Bachelor Sains Operasi Pembuatan Makanan dengan Keptuan/ Bachelor of Science in Food Manufacturing Operations with Honours</b>
<b>Jumlah Kredit Bergraduat</b>	:	<b>131 Jam Kredit/ Credit Hours</b>
<b>Tempoh Pengajian</b>	:	<b>8 Semester/ Semesters (4 Tahun/ Years)</b>
<b>Matlamat Program</b>	:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melahirkan profesional yang berpengetahuan dan berkemahiran teknikal dalam bidang operasi pembuatan makanan serta berkebolehan menyelesaikan masalah bidang operasi pembuatan makanan secara inovatif, kreatif dan beretika.</li> <li>2. Melahirkan profesional yang mampu berkomunikasi dan menunjukkan keupayaan pengendalian operasi pembuatan makanan serta mempunyai ciri keusahawanan dalam bidang yang diceburi.</li> <li>3. Melahirkan profesional yang mampu menjalankan penyelidikan dan pembangunan dalam bidang operasi pembuatan makanan.</li> </ol>

### Ringkasan Hasil Pembelajaran Program

Program	Pengetahuan dan Kefahaman	Kemahiran Praktikal	Kemahiran Kognitif	Kemahiran Komunikasi	Kemahiran Interpersonal	Etika dan Profesionalisme	Kemahiran Digital	Kemahiran Personal dan Keusahawanan	Kemahiran Kepimpinan, Autonomi dan Tanggungjawab	Kemahiran Numerasi
	PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	PO9	PO10
Bachelor Sains Operasi Pembuatan Makanan	36	22	24	12	13	17	9	7	4	4

#### 1. Kursus Universiti/ University Courses (25 Kredit/ 25 Credits)

KOD KURSUS/ COURSE CODE	NAMA KURSUS/ COURSE NAME	Kr	K	A/T	PRASYARAT/ PREREQUISITE
LPE2301	Interaksi dan Pembentangan Akademik/ <i>Academic Interaction and Presentation</i>	3	3	0	LPE2401 atau MUET Band 3 & 4
LPE2501	Penulisan Akademik / <i>Academic Writing</i>	3	3	0	LPE2301
FCE3204	Kemahiran Berfikir / <i>Thinking Skills</i>	2	2	0	Tiada/ None
MGM3101	Prinsip Pengurusan/ <i>Principles of Management</i>	3	3	0	Tiada/ None

MGM3180	Asas Keusahawanan/ <i>Basic Entrepreneurship</i>	3	2	1	Tiada/ None
PRT2009	Pertanian dan Kehidupan / <i>Agriculture and Life</i>	2	1	1	Tiada/None
SKP2101*	Kenegaraan Malaysia/ <i>Malaysian Nationhood</i>	3	3	0	Tiada/ None
FEM2401**	Politik Malaysia Dan Masyarakat/ <i>Malaysian Politics and Society</i>	2	2	0	
SKP3112*	Falsafah dan Isu Semasa/ <i>Philosophy and Current Issues</i>	2	2	0	Tiada/ None
SKP3113**	Falsafah dan Isu Semasa Masyarakat Sipil/ <i>Philosophy and Current Issues in Civil Society</i>	3	3	0	Tiada/ None
atau/ or SKP3123**	Penghayatan Etika dan Peradaban di Malaysia/ <i>Internalization of Ethics and Civilization in Malaysia</i>				
SKP3122*	Penghayatan Etika dan Peradaban/ <i>Internalization of Ethics and Civilization</i>	2	2	0	Tiada/ None
LPM2100**	Bahasa Melayu Komunikasi/ <i>Malay Language Communication</i>	2	2	0	Tiada / None
QK_XXXX	Kokurikulum I / <i>Co-curriculum I</i>	1	0	1	Tiada/ None
QK_XXXX	Kokurikulum II / <i>Co-curriculum II</i>	1	0	1	Tiada/ None

**Nota: \* pelajar tempatan/ local student \*\*pelajar antarabangsa/ international student**

2. Kursus Teras di Universiti/ *Core Courses in University* (80 Kredit/ 80 Credits)

KOD KURSUS/ COURSE CODE	NAMA KURSUS/ COURSE NAME	Kr	K	A/T	PRASYARAT/ PREREQUISITE
ACT3112	Perakaunan Pengenalan/ <i>Introductory Accounting</i>	4	3	1	Tiada/ None
LP_2101	Bahasa Global Asas I/ <i>Basic Global Language I</i>	3	3	0	Tiada/ None
CHM3201	Kimia Organik 1/ <i>Organic Chemistry 1</i>	4	3	1	CHM2000*
FMO3001	Pengenalan kepada Pembuatan Makanan/ <i>Introduction to Food Manufacturing</i>	2	2	0	Tiada/ None
FMO3101	Perubahan Nutrien dalam Pembuatan Makanan/ <i>Nutrient Changes in Food Manufacturing</i>	3	3	0	Tiada/ None
FMO3203	Mikrobiologi dan Sanitasi dalam Pemprosesan Makanan/ <i>Microbiology and Sanitation in Food Processing</i>	3	3	0	Tiada/ None

FMO3402	Operasi Unit dalam Pembuatan Makanan/ <i>Unit Operations in Food Manufacturing</i>	3	2	1	FST3401
FMO3801	Pemprosesan dan Pengawetan Makanan/ <i>Food Processing and Preservation</i>	3	2	1	Tiada/ None
FMO4301	Pembuatan dan Pengkomersilan Produk Makanan Baharu/ <i>Manufacturing and Commercialization of New Food Products</i>	3	1	2	FMO4801 atau FMO4802
FMO4501	Perundangan dalam Operasi Pembuatan Makanan/ <i>Laws in Food Manufacturing Operations</i>	2	2	0	Tiada/ None
FMO4601	Analisis Produk Makanan/ <i>Analysis of Food Products</i>	3	2	1	Tiada/ None
FMO4602	Kualiti dan Piawaian dalam Industri Pembuatan Makanan/ <i>Quality and Standards in Food Manufacturing Industry</i>	3	3	0	Tiada/ None
FMO4701	Pengurusan Rangkaian Bekalan Makanan/ <i>Food Supply Chain Management</i>	3	3	0	MGM3101
FMO4801	Pembuatan Hasil Tumbuhan/ <i>Manufacturing of Plant Products</i>	3	2	1	FMO3801
FMO4802	Pembuatan Hasil Haiwan/ <i>Manufacturing of Animal Products</i>	3	2	1	FMO3801
FMO4959	Disertasi Bachelior/ <i>Bachelor Dissertation</i>	6	0	6	Tiada/ None
FST3111	Kimia Komponen Makanan/ <i>Chemistry of Food Components</i>	3	3	0	Tiada/ None
FST3401	Asas Kejuruteraan Makanan/ <i>Fundamentals of Food Engineering</i>	3	2	1	Tiada/ None
FST3602	Makanan Halal/ <i>Halal Food</i>	2	2	0	Tiada/ None
FST4407	Pengurusan Operasi Loji Makanan/ <i>Operational Management of Food Plant</i>	3	3	0	FST3405 atau FMO3402
FST4408	Pembungkusan Makanan/ <i>Food Packaging</i>	3	2	1	FST3302 atau FMO3801
FST4410	Kejuruteraan Sisa Industri Makanan/ <i>Food Industry Waste Engineering</i>	2	2	0	Tiada/ None
FST4411	Reka Bentuk Loji Makanan/ <i>Food Plant Design</i>	3	3	0	FST3405 atau FMO3801
MGM3113	Gelagat Organisasi/ <i>Organizational Behavior</i>	3	3	0	MGM3101
MGM3211	Prinsip Pemasaran/ <i>Principles of Marketing</i>	3	3	0	Tiada/ None

MTH3003	Statistik Bagi Sains Gunaan/ <i>Statistics for Applied Sciences</i>	4	3	1	Tiada/ None
---------	--	---	---	---	-------------

\*Pengecualian daripada kursus CHM2000 (Kimia Am) diberi kepada pelajar yang memperolehi C+ ke atas bagi kimia peringkat diploma, matrikulasi, asasi dan STPM tetapi **pelajar perlu mengisi borang pengecualian atas talian.**/\**Exemption from CHM2000 (General Chemistry) course is given to students who obtained C+ and above for their diploma, matriculation, foundation, and STPM level chemistry but **students are required to fill in the online exemption form.***

3. Kursus Teras di Industri/ *Core Courses in Industry* (26 Kredit/ 26 Credits)

KOD KURSUS/ COURSE CODE	NAMA KURSUS/ COURSE NAME	Kr	K	A/T	PRASYARAT/ PREREQUISITE
FMO4901	Latihan Industri/ <i>Industrial Training</i>	12	0	12	Tiada/ None
FMO4902	Operasi Industri Pembuatan Makanan/ <i>Operations in Food Manufacturing Industry</i>	14	0	14	Tiada/ None

Nota/ Notes : Kr = Jam Kredit/ *Credit Hour*, K = Kuliah/ *Lecture*, A = Amali/ *Laboratory*, T = Tutorial

**SKEMA PENGAJIAN BACELOR SAINS OPERASI PEMBUATAN MAKANAN DENGAN KEPUJIAN/  
STUDY SCHEME FOR BACHELOR OF SCIENCE IN FOOD MANUFACTURING OPERATIONS  
WITH HONOURS**

**TAHUN 1/ 1<sup>ST</sup> YEAR**

**SEMESTER 1/ 1<sup>ST</sup> SEMESTER**

KOD KURSUS/ COURSE CODE	NAMA KURSUS/ COURSE NAME	Kr	K	A/T
MTH3003	Statistik Bagi Sains Gunaan/ <i>Statistics for Applied Sciences</i>	4	3	1
FMO3001	Pengenalan kepada Pembuatan Makanan/ <i>Introduction to Food Manufacturing</i>	2	2	0
MGM3101	Prinsip Pengurusan/ <i>Principles of Management</i>	3	3	0
MGM3180	Asas Keusahawanan/ <i>Basic Entrepreneurship</i>	3	2	1
PRT2009	Pertanian dan Kehidupan/ <i>Agriculture dan Life</i>	2	1	1
SKP2101*	Kenegaraan Malaysia/ <i>Malaysian Nationhood</i>	3	3	0
FEM2401**	Politik Malaysia Dan Masyarakat/ <i>Malaysian Politics and Society</i>	2	2	0
QK_XXXX	Ko-kurikulum I/ <i>Co-curriculum I</i>	1	0	1
<b>JUMLAH/ TOTAL</b>		18	14	4

**SEMESTER 2/ 2<sup>ND</sup> SEMESTER**

KOD KURSUS/ COURSE CODE	NAMA KURSUS/ COURSE NAME	Kr	K	A/T
LPE2301	Interaksi dan Pembentangan Akademik/ <i>Academic Interaction and Presentation</i>	3	3	0
FCE3204	Kemahiran Berfikir/ <i>Thinking Skills</i>	2	2	0
FST3401	Asas Kejuruteraan Makanan/ <i>Fundamentals of Food Engineering</i>	3	2	1
CHM3201	Kimia Organik 1/ <i>Organic Chemistry 1</i>	4	3	1
SKP3112*	Falsafah dan Isu Semasa/ <i>Philosophy and Current Issues</i>	2	2	0
SKP3113**	Falsafah dan Isu Semasa Masyarakat Sivil/ <i>Philosophy and Current Issues in Civil Society</i>	3	3	0
atau/ or SKP3123**	Penghayatan Etika dan Peradaban di Malaysia/ <i>Internalization of Ethics and Civilization in Malaysia</i>			
SKP3122*	Penghayatan Etika dan Peradaban/ <i>Internalization of Ethics and Civilization</i>	2	2	0
LPM2100**	Bahasa Melayu Komunikasi/ <i>Malay Language Communication</i>	2	2	0

FMO3101	Perubahan Nutrien dalam Pembuatan Makanan/ <i>Nutrient Changes in Foods Manufacturing</i>	3	3	0
QK_XXXX	Ko-kurikulum II/ <i>Co-curriculum II</i>	1	0	1
<b>JUMLAH/ TOTAL</b>		<b>20</b>	<b>17</b>	<b>3</b>

## TAHUN 2/ 2<sup>ND</sup> YEAR

### SEMESTER 1/ 1<sup>ST</sup> SEMESTER

KOD KURSUS/ COURSE CODE	NAMA KURSUS/ COURSE NAME	Kr	K	A/T
ACT3112	Perakaunan Pengenalan/ <i>Introductory Accounting</i>	4	3	1
FMO3203	Mikrobiologi dan Sanitasi dalam Pemprosesan Makanan/ <i>Microbiology and Sanitation in Food Processing</i>	3	3	0
FMO3801	Pemprosesan dan Pengawetan Makanan/ <i>Food Processing and Preservation</i>	3	2	1
FMO4601	Analisis Produk Makanan/ <i>Analysis of Food Products</i>	3	2	1
FST3111	Kimia Komponen Makanan/ <i>Chemistry of Food Components</i>	3	3	0
LPE2501	Penulisan Akademik/ <i>Academic Writing</i>	3	3	0
<b>JUMLAH/ TOTAL</b>		<b>19</b>	<b>16</b>	<b>3</b>

### SEMESTER 2/ 2<sup>ND</sup> SEMESTER

KOD KURSUS/ COURSE CODE	NAMA KURSUS/ COURSE NAME	Kr	K	A/T
FMO3402	Operasi Unit dalam Pembuatan Makanan/ <i>Unit Operations in Food Manufacturing</i>	3	2	1
FMO4501	Perundangan dalam Operasi Pembuatan Makanan/ <i>Laws in Food Manufacturing Operations</i>	2	2	0
FMO4801	Pembuatan Hasil Tumbuhan/ <i>Manufacturing of Plant Products</i>	3	2	1
FMO4802	Pembuatan Hasil Haiwan/ <i>Manufacturing of Animal Products</i>	3	2	1
FST3602	Makanan Halal/ <i>Halal Food</i>	2	2	0
FST4410	Kejuruteraan Sisa Industri Makanan/ <i>Food Industrial Waste Engineering</i>	2	2	0
MGM3211	Prinsip Pemasaran/ <i>Principles of Marketing</i>	3	3	0
<b>JUMLAH/ TOTAL</b>		<b>18</b>	<b>15</b>	<b>3</b>

**TAHUN 3/ 3<sup>RD</sup> YEAR****SEMESTER 1/ 1<sup>ST</sup> SEMESTER**

KOD KURSUS/ COURSE CODE	NAMA KURSUS/ COURSE NAME	Kr	K	A/T
LP_2101	Bahasa Global Asas I/ <i>Basic Global Language I</i>	3	3	0
FMO4301	Pembuatan dan Pengkomersilan Produk Makanan Baharu/ <i>Manufacturing and Commercialization of New Food Products</i>	3	1	2
FMO4602	Kualiti dan Piawaian dalam Pembuatan Makanan/ <i>Food Quality and Standards in Food Manufacturing Industry</i>	3	3	0
FST4411	Rekabentuk Loji Makanan/ <i>Food Plant Design</i>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>
FST4408	Pembungkusan Makanan/ <i>Food Packaging</i>	3	2	1
MGM3113	Gelagat Organisasi/ <i>Organizational Behavior</i>	3	3	0
<b>JUMLAH/ TOTAL</b>		<b>18</b>	<b>15</b>	<b>3</b>

**SEMESTER 2/ 2<sup>ND</sup> SEMESTER**

KOD KURSUS/ COURSE CODE	NAMA KURSUS/ COURSE NAME	Kr	K	A/T
FMO4959	Disertasi Bachelo/ <i>Bachelor Disertation</i>	6	0	6
FST4407	Pengurusan Operasi Loji Makanan/ <i>Operational Management of Food Plant</i>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>
FMO4701	Pengurusan Rangkaian Bekalan Makanan/ <i>Food Supply Chain Management</i>	3	3	0
<b>JUMLAH/ TOTAL</b>		<b>12</b>	<b>6</b>	<b>6</b>



**TAHUN 4/ 4<sup>TH</sup> YEAR****SEMESTER 1/ 1<sup>ST</sup> SEMESTER**

KOD KURSUS/ COURSE CODE	NAMA KURSUS/ COURSE NAME	Kr	K	A/T
FMO4902	Operasi Industri Pembuatan Makanan/ <i>Operations in Food Manufacturing Industry</i>	14	0	14
<b>JUMLAH/ TOTAL</b>		<b>14</b>	<b>0</b>	<b>14</b>

**SEMESTER 2/ 2<sup>ND</sup> SEMESTER**

KOD KURSUS/ COURSE CODE	NAMA KURSUS/ COURSE NAME	Kr	K	A/T
FMO4901	Latihan Industri/ <i>Industrial Training</i>	12	0	12
<b>JUMLAH/ TOTAL</b>		<b>12</b>	<b>0</b>	<b>12</b>