

**Bachelor Kejuruteraan
Aeroangkasa dengan Kepujian/**

***Bachelor of Aerospace
Engineering with Honours***

STRUKTUR KURIKULUM/ CURRICULUM STRUCTURE

Nama Program : **Bachelor Kejuruteraan Aeroangkasa dengan Kepujian/ Bachelor of Aerospace Engineering with Honours**

Jumlah Kredit Bergraduat : **135 Jam Kredit/ Credit Hours**

Tempoh Pengajian : **8 Semester/ Semesters (4 Tahun/ Years)**

Matlamat Program :

1. Untuk melahirkan jurutera yang mempunyai pengetahuan, kompetensi dan profesionalisme dalam bidang Kejuruteraan Aeroangkasa serta kemahiran dan sikap yang memenuhi keperluan industri dan pasaran.
2. Untuk melahirkan jurutera dalam bidang Kejuruteraan Aeroangkasa yang kreatif dan inovatif, serta prihatin dan bertanggungjawab terhadap masyarakat, budaya dan persekitaran yang dinamik.
3. Untuk melahirkan jurutera yang berkemampuan menyesuaikan diri dengan suasana kerja global, meneruskan pembelajaran sepanjang hayat, penyelidikan dan pembangunan dalam bidang Kejuruteraan Aeroangkasa.
4. Untuk melahirkan jurutera dalam bidang Kejuruteraan Aeroangkasa yang mempunyai pengetahuan dan kebolehan bagi menyelesaikan masalah kejuruteraan termasuk sistem reka bentuk termaju dalam kejuruteraan aeronautik dan astronautik.

RINGKASAN HASIL PEMBELAJARAN PROGRAM

Program	Menggunakan pengetahuan matematik dan sains asas kejuruteraan dan pengkhususannya untuk menyelesaikan permasalahan kejuruteraan yang kompleks												
	PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	PO9	PO10	PO11	PO12	PO13
Bachelor Kejuruteraan Aeroangkasa dengan Kepujian	36	22	8	6	9	7	5	6	7	20	7	10	2

Kursus Umum/ *General Courses* (20 kredit/ *credits*)

KOD KURSUS/ <i>COURSE CODE</i>	NAMA KURSUS/ <i>COURSE NAME</i>	Kr	K	A/T	PRASYARAT/ <i>PREREQUISITE</i>
LPE2301	Academic Interaction and Presentation	3	3	0	CEL2102
LPE2501	Academic Writing	3	3	0	LPE2301
PRT2009	Pertanian dan Kehidupan/ <i>Agriculture and Life</i>	2	1	1	Tiada/ None
QK*****	Kokurikulum/ <i>Co-curriculum</i>	1	0	1	Tiada/ None
QK*****	Kokurikulum/ <i>Co-curriculum</i>	1	0	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	Tiada/ None
*SKP3112	Falsafah dan Isu Semasa/ <i>Philosophy and Current Issues</i>	2	2	0	Tiada/ None
*SKP3122	Penghayatan Etika dan Peradaban/ <i>Internalization of Ethics and Civilization</i>	2	2	0	Tiada/ None
**SKP3113	Falsafah dan Isu Semasa Masyarakat Sivil/ <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>	3	3	3	Tiada/ None
DAN / AND					
**LPM2100	Bahasa Melayu Komunikasi/ <i>Malay Language Communication</i>	2	2	0	Tiada/ None
ENG3102	Ekonomi Kejuruteraan/ <i>Engineering Economics</i>	3	3	0	Tiada/ None

Nota/ Notes : * - untuk pelajar tempatan / *for local student*;
 ** - untuk pelajar antarabangsa/ *for international student*.

Kursus Umum Kejuruteraan/ *Engineering General Courses* (33 kredit/ *credits*)

KOD KURSUS/ COURSE CODE	NAMA KURSUS/ COURSE NAME	Kr	K	A/T	PRASYARAT/ PREREQUISITE
ENG3001	Matematik Kejuruteraan I/ <i>Engineering Mathematics I</i>	3	3	0	Tiada/ None
ENG3002	Matematik Kejuruteraan II/ <i>Engineering Mathematics II</i>	3	3	0	ENG3001
ENG3004	Statistik Kejuruteraan/ <i>Engineering Statistics</i>	3	3	0	Tiada/ None
ENG3104	Jurutera dan Masyarakat/ <i>Engineers and Society</i>	3	2	1	Tiada/ None
ENG3202	Pengaturcaraan Komputer/ <i>Computer Programming</i>	3	2	1	Tiada/ None
ENG3101	Seminar Kejuruteraan/ <i>Engineering Seminar</i>	1	0	1	Tiada/ None
ENG3103	Pengurusan Projek/ <i>Project Management</i>	3	3	0	Tiada/ None
ENG3201	Lukisan Kejuruteraan Berbantu Komputer/ <i>Computer Aided Engineering Drawing</i>	3	1	2	Tiada/ None
ENG4901	Latihan Industri/ <i>Industrial Training</i>	5	0	5	Tiada/ None
ENG4949	Projek Bachelo/ <i>Bachelor's Project</i>	6	0	6	Tiada/ None

Kursus Teras/ *Core Courses* (70 kredit/ *credits*)

KOD KURSUS/ COURSE CODE	NAMA KURSUS/ COURSE NAME	Kr	K	A/T	PRASYARAT/ PREREQUISITE
EMM3116	Statik/ <i>Statics</i>	3	3	0	Tiada/ None
EMM3118	Dinamik/ <i>Dynamics</i>	3	3	0	Tiada/ None
EMM3316	Mekanik Bendalir 1/ <i>Fluid Mechanics I</i>	3	3	0	Tiada/ None
EMM3416	Kekuatan Bahan I/ <i>Strength of Materials I</i>	3	3	0	Tiada/ None
EMM3226	Termodinamik 1/ <i>Thermodynamics 1</i>	3	3	0	Tiada/ None
EAS3133	Pengurusan Industri Aeroangkasa / <i>Management of Aerospace Industry</i>	3	3	0	Tiada/ None
EAS3222	Aerodinamik I/ <i>Aerodynamics I</i>	3	3	0	EMM3316
EAS3224	Aerodinamik II/ <i>Aerodynamics II</i>	3	3	0	EAS3222
EAS3225	Mekanik Penerbangan/ <i>Flight Mechanics</i>	3	3	0	Tiada/ None

EAS3323	Analisis Sistem Kawalan/ <i>Control Systems Analysis</i>	3	3	0	ENG3002 dan EAS3332
EAS3324	Kawalan dan Kestabilan Pesawat/ <i>Aircraft Stability and Control</i>	3	3	0	EAS3323
EAS3332	Getaran/ <i>Vibration</i>	3	3	0	Tiada/ None
EAS3421	Bahan Aeroangkasa dan Proses/ <i>Aerospace Materials and Processes</i>	2	2	0	Tiada/ None
EAS3444	Struktur Aeroangkasa/ <i>Aerospace Structures</i>	3	3	0	EMM3416
EAS3523	Pendorongan/ <i>Propulsion</i>	3	3	0	EMM3226
EAS3524	Teknologi Pelancaran Angkasa/ <i>Space Launch Technology</i>	3	3	0	EAS3523
EAS3632	Avionik/ <i>Avionics</i>	2	2	0	Tiada/ None
EAS3633	Elektrik dan Elektronik Aeroangkasa/ <i>Aerospace Electrical and Electronics</i>	3	2	1	Tiada/ None
EAS3733	Reka Bentuk Kejuruteraan Aeroangkasa/ <i>Aerospace Engineering Design</i>	3	3	0	EAS3225
EAS3821	Mekanik Angkasa/ <i>Space Mechanics</i>	3	3	0	EMM3118
EAS3822	Teknologi Satelit/ <i>Satellite Technology</i>	3	3	0	Tiada/ None
EAS3941	Makmal Aeroangkasa I/ <i>Aerospace Laboratory I</i>	1	0	1	EAS3421
EAS3942	Makmal Aeroangkasa II/ <i>Aerospace Laboratory II</i>	1	0	1	EMM3226, EAS3222, dan EAS3632
EAS3943	Makmal Aeroangkasa III/ <i>Aerospace Laboratory III</i>	1	0	1	EAS3225, EAS3323, dan EAS3822
EAS4948	Projek Reka Bentuk Bersepadu Kejuruteraan Aeroangkasa/ <i>Integrated Design Project</i>	4	0	4	EAS3733

Kursus Elektif/ *Elective Courses* (12 kredit/ credits)

KOD KURSUS/ COURSE CODE	NAMA KURSUS/ COURSE NAME	Kr	K	A/T	PRASYARAT/ PREREQUISITE
EAS4103	Pengurusan Kualiti dan Projek Aeroangkasa/ <i>Aerospace Quality and Project Management</i>	3	3	0	Tiada/ None
EAS4205	Prestasi Penerbangan Pesawat/ <i>Aircraft Flight Performance</i>	3	3	0	Tiada/ None
EAS4211	Komputasi Dinamik Bendalir/ <i>Computational Fluid Dynamics</i>	3	3	0	Tiada/ None
EAS4305	Panduan, Pandu Arah dan Kawalan/ <i>Guidance Navigation and Control</i>	3	3	0	Tiada/ None
EAS4321	Dinamik Penerbangan/ <i>Flight Dynamics</i>	3	3	0	Tiada/ None

EAS4323	Sistem Kawalan Penerbangan Automatik/ <i>Automatic Flight Control Systems</i>	3	3	0	Tiada/ None
EAS4414	Bahan Komposit Termaju/ <i>Advanced Composite Materials</i>	3	3	0	Tiada/ None
EAS4415	Aerokekenyalan/ <i>Aeroelasticity</i>	3	3	0	Tiada/ None
EAS4421	Analisis Unsur Terhingga/ <i>Finite Element Analysis</i>	3	3	0	Tiada/ None
EAS4422	Teknik Ujian Tanpa Musnah/ <i>Non-Destructive Testing Techniques</i>	3	3	0	Tiada/ None
EAS4423	Analisis Tegasan Berujikaji/ <i>Experimental Stress Analysis</i>	3	3	0	Tiada/ None
EAS4521	Pendorongan Pesawat/ <i>Aircraft Propulsion</i>	3	3	0	Tiada/ None
EAS4522	Pendorongan Pendorong Pepejal/ <i>Solid Propellant Propulsion</i>	3	3	0	Tiada/ None
EAS4712	Teknik Pengoptimuman Reka Bentuk/ <i>Design Optimization Technique</i>	3	3	0	Tiada/ None
EAS4713	Permodelan Simulasi Aeroangkasa/ <i>Aerospace Simulation Modeling</i>	3	3	0	Tiada/ None
EAS4815	Modul Habitat Angkasa/ <i>Inhabited Space Module</i>	3	3	0	Tiada/ None
EAS4821	Kejuruteraan Perisian Aeroangkasa/ <i>Aerospace Software Engineering</i>	3	3	0	Tiada/ None
EAS4823	Kawalan dan Dinamik Kapal Angkasa/ <i>Spacecraft Dynamics and Control</i>	3	3	0	Tiada/ None
EAS4824	Persekitaran Angkasa dan Analisis Misi/ <i>Space Environment and Mission Analysis</i>	3	3	0	Tiada/ None

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

Nota Penting/ Notes :

Pelajar diwajibkan memilih **2 kredit** daripada **kursus kokurikulum** yang ditawarkan oleh universiti/ It is *compulsory* for students to take **2 credits of co-curriculum courses** offered by the university

Pelajar perlu melengkapkan pakej keperluan bahasa Inggeris seperti jadual di bawah:

(Butiran lanjut mengenai CEL dan LAX sila rujuk di muka surat belakang buku panduan ini)

Students need to complete the english package as the table below:

(For more details on CEL and LAX please refer to the back/last page of this book).

MUET Band	TOEFL/IELTS Score	CIEP Level	Graduation Requirements for 4-year programmes
1 & 2	-	107	3 LPE + 3 CEL + 24 LAX points
3 & 4	TOEFL 500 - 599 IELTS 5.5 - 6.5	108 – 109	2 LPE + 2 CEL + 24 LAX points
5 & 6	TOEFL 600 - 677 IELTS 7.0 - 9.0	-	2 LPE + 1 CEL + 24 mata LAX atau 1 LPE + 1 CEL + 24 mata LAX (+1 bahasa global)

SKEMA PENGAJIAN/ STUDY SCHEMETAHUN 1/ 1ST YEARSEMESTER1/ 1ST SEMESTER

KOD KURSUS/ COURSE CODE	NAMA KURSUS/ COURSE NAME	Kr	K	A/T
ENG3001	Matematik Kejuruteraan I/ <i>Engineering Mathematics I</i>	3	3	0
ENG3101	Seminar Kejuruteraan/ <i>Engineering Seminar</i>	1	0	1
ENG3201	Lukisan Kejuruteraan Berbantu Komputer/ <i>Computer Aided Engineering Drawing</i>	3	1	2
EMM3116	Statik/ <i>Statics</i>	3	3	0
SKP3112	Falsafah dan Isu Semasa / <i>Philosophy and Current Issues</i>	2	2	0
SKP3113**/ SKP3123**	Falsafah dan Isu Semasa Masyarakat Sivil** / Internalization of Ethics and Civilization in Malaysia**	3	3	0
SKP3122	Penghayatan Etika dan Peradaban/ <i>Internalization of Ethics and Civilization</i>	2	2	0
LPM2100**	Bahasa Melayu Komunikasi**	2	2	0
PRT2009	Pertanian dan Kehidupan	2	1	1
QKXXXXXX	Kokurikulum Berkredit	1	0	1
JUMLAH/ TOTAL		17 / 18	16 / 17	1

SEMESTER 2/ 2ND SEMESTER

KOD KURSUS/ COURSE CODE	NAMA KURSUS/ COURSE NAME	Kr	K	A/T
ENG3002	Matematik Kejuruteraan II/ <i>Engineering Mathematics II</i>	3	3	0
ENG3103	Pengurusan Projek/ <i>Project Management</i>	3	3	0
ENG3004	Statistik Kejuruteraan/ <i>Engineering Statistics</i>	3	3	0
ENG3202	Pengaturcaraan Komputer/ <i>Computer Programming</i>	3	2	1
EMM3118	Dinamik/ <i>Dynamics</i>	3	3	0
LPE2301	Interaksi dan Pembentangan Akademik/ <i>Academic Interaction and Presentation</i>	3	3	0

QKXXXXX	Kokurikulum Berkredit	1	0	1
JUMLAH/ TOTAL		19	17	2

TAHUN 2/ 2ND YEAR
SEMESTER1/ 1ST SEMESTER

KOD KURSUS/ COURSE CODE	NAMA KURSUS/ COURSE NAME	Kr	K	A/T
EMM3316	Mekanik Bendalir 1/ <i>Fluid Mechanics I</i>	3	3	0
EMM3226	Termodinamik 1/ <i>Thermodynamic 1</i>	3	3	0
ENG3102	Ekonomi Kejuruteraan/ <i>Engineering Economics</i>	3	3	0
EAS3633	Elektrik dan Elektronik Aeroangkasa/ <i>Aerospace Electrical and Electronics</i>	3	2	1
EAS3421	Bahan Aeroangkasa dan Proses/ <i>Aerospace Materials and Processes</i>	3	3	0
LPE2501	Academic Writing	3	3	0
JUMLAH/ TOTAL		18	17	1

SEMESTER 2/ 2ND SEMESTER

KOD KURSUS/ COURSE CODE	NAMA KURSUS/ COURSE NAME	Kr	K	A/T
EMM3409	Kekuatan Bahan II/ <i>Strength of Materials I</i>	3	3	0
EAS3222	Aerodinamik II/ <i>Aerodynamics I</i>	3	3	0
EAS3821	Mekanik Angkasa/ <i>Space Mechanics</i>	3	3	0
EAS3332	Getaran/ <i>Vibration</i>	3	3	0
EAS3632	Avionik/ <i>Avionics</i>	3	3	0
EAS3941	Makmal Aeroangkasa II/ <i>Aerospace Laboratory I</i>	1	0	1
JUMLAH/ TOTAL		16	15	1

TAHUN 3/ 3RD YEAR

SEMESTER1/ 1ST SEMESTER

KOD KURSUS/ COURSE CODE	NAMA KURSUS/ COURSE NAME	Kr	K	A/T
EAS3523	Pendorongan/ <i>Propulsion</i>	3	3	0
EAS3225	Mekanik Penerbangan/ <i>Flight Mechanics</i>	3	3	0
EAS3822	Teknologi Satelit/ <i>Satellite Technology</i>	3	3	0
EAS3323	Analisis Sistem Kawalan/ <i>Control Systems Analysis</i>	3	3	0

EAS3942	Makmal Aeroangkasa II/ <i>Aerospace Laboratory II</i>	1	0	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
JUMLAH/ TOTAL		15/16	14/15	1

SEMESTER 2/ 2ND SEMESTER

KOD KURSUS/ COURSE CODE	NAMA KURSUS/ COURSE NAME	Kr	K	A/T
EAS3444	Struktur Aeroangkasa/ <i>Aerospace Structures</i>	3	3	0
EAS3133	Pengurusan Industri Aeroangkasa/ <i>Management of Aerospace Industry</i>	3	3	0
EAS3224	Aerodinamik II/ <i>Aerodynamics II</i>	3	3	0
EAS3324	Kawalan dan Kestabilan Pesawat/ <i>Aircraft Stability and Control</i>	3	3	0
EAS3733	Reka Bentuk Kejuruteraan Aeroangkasa/ <i>Aerospace Engineering Design</i>	3	3	0
EAS3943	Makmal Aeroangkasa III/ <i>Aerospace Lab III</i>	1	0	1
JUMLAH/ TOTAL		16	15	1

TAHUN 4/ 4TH YEAR

SEMESTER 1/ 1ST SEMESTER

KOD KURSUS/ COURSE CODE	NAMA KURSUS/ COURSE NAME	Kr	K	A/T
ENG4901	Latihan Industri ¹ / <i>Industrial Training¹</i>	5	0	5
EAS4948	Projek Reka Bentuk Bersepadu Kejuruteraan Aeroangkasa/ <i>Integrated Design Project</i>	4	0	4
ENG4949A	Projek Bachelo/ <i>Bachelor's Project</i>	2	0	2
EAS3524	Teknologi Pelancaran Angkasa/ <i>Space Launch Technology</i>	3	3	0
EASXXXX	Elektif I ² / <i>Elective I ²</i>	3	3	0
EASXXXX	Elektif II ² / <i>Elective II ²</i>	3	3	0
JUMLAH/ TOTAL		20	9	11

SEMESTER 2/ 2ND SEMESTER

KOD KURSUS/ COURSE CODE	NAMA KURSUS/ COURSE NAME	Kr	K	A/T
ENG4949B	Projek Bachelor/ <i>Bachelor's Project</i>	4	0	4
EASXXXX	Elektif I ² / <i>Elective I</i> ²	3	3	0
EASXXXX	Elektif II ² / <i>Elective II</i> ²	3	3	0
ENG3104	Jurutera dan Masyarakat/ <i>Engineers and Society</i>	3	2	1
JUMLAH/ TOTAL		13	8	5

Nota/ Notes :

¹ ENG4901 Latihan Industri dijalankan selama 10 minggu semasa cuti semester selepas Semester Kedua, Tahun 3/

¹ENG4901 *Industrial Training is conducted for 10 weeks during the semester break after the Second Semester, Year 3.*

² Kursus elektif EASXXXX adalah mengikut pilihan pelajar/ ²EASXXXX *elective courses are according to the student's choice.*

** - untuk pelajar antarabangsa/ *for international student.*