

KURIKULUM KURSUS TAHAP KECEKAPAN 3 BAGI PERKHIDMATAN JURUTERA TINGKATAN KHAS J44

1. Matlamat kursus

Menilai kebolehan Jurutera dalam mengaplikasi pengetahuan dan kemahiran serta kebolehannya memberi sumbangan yang berkesan terhadap peranan dan tugas jawatannya.

2. Tujuan kursus

- i. Untuk menilai kompetensi Jurutera bagi memenuhi salah satu syarat anjakan gaji (TK3) di Tahap Kecekapan 3; dan
- ii. Untuk memberi pendedahan kepada Jurutera mengenai pengetahuan dan kemahiran umum dan khusus serta nilai-nilai peribadi supaya dapat menyumbang secara efektif kepada organisasi.
- iii. Untuk meningkatkan pengetahuan, kemahiran dan sahsiah pegawai selaras dengan visi dan misi universiti.

3. Pegawai yang layak mengikuti kursus

Jurutera Gred J44

4. Kompetensi

- a. Kemahiran mengurus tapak bina.
- b. Kemahiran mengurus kewangan.
- c. Kemahiran mengurus kontrak.
- d. Kemahiran mengurus organisasi.
- e. Kemahiran mengurus proses rekabentuk.
- f. Kemahiran dalam bidang teknikal.
- g. Kebolehan berkomunikasi secara berkesan.
- h. Kebolehan mengurus masa.
- i. Kebolehan bekerja dalam pasukan.
- j. Merancang kerja-kerja teknikal.
- k. Kemahiran dalam ICT.
- l. Keutuhan serta kemantapan nilai dan etika kerja.
- m. Kebolehan mengurus dengan cekap.
- n. Kepimpinan
- o. Pengurusan Sumber Manusia
- p. Perancangan dan Penggubalan Dasar
- q. Pengurusan Maklumat
- r. Pemikiran Kreatif

5.2 Kemahiran Khusus

5.2.1 Prosedur perolehan

- Jenis-jenis perolehan dan kontrak
 - Tender terbuka
 - Selective Tender
 - Design and Built
 - Project Management
 - Consultant (PMC)
- Pekeliling dan Arahan Agensi Pusat
 - Perbendaharaan/Kewangan
 - JKR
 - PKK
 - CIDB
- Penilaian tawaran
- Syarat-syarat kontrak
- Dokumen Perolehan
- Perlantikan kontraktor / Penyediaan Arahan

5.2.2 Pengawasan tapak bina dan kerja kontraktor

- Pengurusan tapak
- Penjadualan kerja
- Rekod kerja
- Penyelarasan
- Penilaian kerja
- Keselamatan tapak
- Prosidur ujian di tapak
- Kerja-kerja awalan
- Laporan projek

5.2.3 Pengetahuan teknikal mengikut disiplin Elektrikal

- Sistem elektrik HT
- Sistem komunikasi
- Penjimatan tenaga

Mekanikal

- Sistem pencegah kebakaran
- Sistem gas (LPG)
- Sistem pengudaraan
- Penjimatan tenaga

Awam

- Sistem retikulasi air
- Teknologi pembinaan
- Struktur
- Jalan & saluran

5.2.4 Pengurusan kontrak

- Taklimat sebutarga / tender
- Penilaian sebutarga / tender
- Anggaran kos kerja
- Dokumen kontrak
- Penilaian kerja
- Pengurusan Tempoh Kecacatan

5.2.5 Penyenggaraan dan pengurusan fasiliti

- Jenis-jenis penyenggaraan
- Perhubungan Pembinaan Projek dengan Penyenggaraan
- Life Cycle Concept and Costing
- Penjadualan kerja
- Keselamatan tapak
- OSHA

5.2.6 Proses, teori dan kiraan rekabentuk

- Pengurusan proses rekebentuk
 - 'Feasibility Studies'
 - 'Project Brief'
 - Kekangan (Constraints)
 - Fizikal
 - Kewangan
 - Masa
 - Teknologi

5.2.7 Peraturan regulatori, akta dan piawaian rekabentuk, tatacara pembinaan dan penyenggaraan

- Standard / Piawaian / By-Law
 - BS
 - MS
 - Bomba
 - EIA
 - CIDB
 - PKK
 - Suruhanjaya Tenaga
 - JKKP

6. **Tempoh Kursus** : 2 Minggu
7. **Pendekatan Kursus**
- a. Ceramah.
 - b. Latihan amali.
 - c. Kajian kes

 - d. Perbincangan kumpulan
 - e. Persembahan kumpulan
8. **Penilaian Kursus**
- i. Ujian 30%.
 - ii. Penilaian 70%
 - a. Tugas individu - 45%.
 - b. Penilaian personality - 25%.
 - c. Tugas kumpulan - 25%.
 - d. Penilaian rakan sejawat- 5%.
10. **Pelan Mengajar** : Rujuk Lampiran LPJ1

Rujukan

1. Perintah Am Bab A, B, C, E, F, Dan G
2. Arahan Perkhidmatan
3. Pekeliling Kemajuan Pentadbiran Awam
4. Peraturan-Peraturan Pegawai Awam (Kelakuan & Tatatertib) 1993.
5. Perlembagaan Persekutuan
6. Arahan Keselamatan.

Lampiran LPJ1

**PELAN PENGAJARAN BAGI KURSUS TAHAP KECEKAPAN TK3
PERKHIDMATAN JURUTERA TINGKATAN KHAS (J44)**

TAJUK SESSI : PENGURUSAN PEROLEHAN

KOD : J44-K-1

OBJEKTIF SESSI

Umum

Sessi ini bertujuan memberi kefahaman mengenai konsep dan amalan pengurusan perolehan.

Khusus

Di akhir sesi ini peserta akan dapat :

- a. memahami pengenalan, kaedah dan amalan pengurusan perolehan.
- b. memahami jenis-jenis perolehan dan kontrak serta penyediaan dokumen perolehan.

MASA : 6 jam.

KANDUNGAN SESSI

MASA	RANGKA SESSI	PENDEKATAN	KEMUDAHAN
½ jam	Pengenalan dan konsep pengurusan perolehan	Ceramah	<ul style="list-style-type: none">• OHP/LCD• Nota• Alat bantuan mengajar
1 jam	Jenis-jenis perolehan dan kontrak <ul style="list-style-type: none">• Direct negotiation• Selective Tender• Design and Built• Project Management Consultant (PMC)	<ul style="list-style-type: none">• Ceramah• Kajian kes• Perbincangan	<ul style="list-style-type: none">• OHP/LCD• Nota• Alat bantuan mengajar
1½ jam	Pekeliling dan Arahan Agensi Pusat <ul style="list-style-type: none">• Perbendaharaan/Kewangan• JKR• PKK• CIDB• Suruhanjaya Tenaga	<ul style="list-style-type: none">• Ceramah• Kajian kes• Perbincangan	<ul style="list-style-type: none">• OHP/LCD• Nota• Alat bantuan mengajar

MASA	RANGKA SESSI	PENDEKATAN	KEMUDAHAN
1 jam	Penilaian tawaran	Ceramah Kajian kes	<ul style="list-style-type: none"> • OHP/LCD • Nota • Alat bantuan mengajar
½ jam	Syarat-syarat kontrak	Ceramah	<ul style="list-style-type: none"> • OHP/LCD • Nota • Alat bantuan mengajar
1 jam	Dokumen Perolehan	Ceramah Kajian Kes	<ul style="list-style-type: none"> • OHP/LCD • Nota • Alat bantuan mengajar
½ jam	Perlantikan kontraktor / Penyediaan Arahan	Ceramah	<ul style="list-style-type: none"> • OHP/LCD • Nota • Alat bantuan mengajar

TAJUK SESSI : PENGURUSAN FASILITI DAN ASET

KOD : J44-K-02

OBJEKTIF SESSI

Umum

Sessi ini bertujuan untuk menilai kefahaman mengenai pengurusan penyenggaraan

Khusus

Di akhir sessi ini peserta akan dapat :

- a. mempertingkatkan pengurusan penyenggaraan.

MASA : 14 jam.

KANDUNGAN SESSI

MASA	RANGKA SESSI	PENDEKATAN	KEMUDAHAN
½ jam	Pengenalan dan konsep pengurusan penyenggaraan	Ceramah	<ul style="list-style-type: none">• OHP/LCD• Nota• Alat bantuan mengajar
½ jam	Jenis-jenis penyenggaraan	Ceramah	<ul style="list-style-type: none">• OHP/LCD• Komputer• Nota• Alat bantuan mengajar
2 jam	Perhubungan Pembinaan Projek dengan Penyenggaraan	<ul style="list-style-type: none">• Ceramah• Persembahan• kajian kes	<ul style="list-style-type: none">• OHP/LCD• Nota• Alat bantuan mengajar
1 jam	Life Cycle Concept and Costing	Ceramah Kajian kes	<ul style="list-style-type: none">• OHP/LCD• Nota• Alat bantuan mengajar

MASA	RANGKA SESSI	PENDEKATAN	KEMUDAHAN
1½ jam	Jenis-jenis kontrak penyenggaraan dan perlaksanaanya	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah • Perbincangan kumpulan • Persembahan 	<ul style="list-style-type: none"> • OHP/LCD • Nota • Alat bantuan mengajar
1½ jam	Perancangan kerja dan membuat bajet penyenggaraan	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah • Perbincangan Berkumpulan 	<ul style="list-style-type: none"> • OHP/LCD • Komputer • Nota • Alat bantuan mengajar
1 jam	Ubahsuai dan Naiktaraf	Ceramah	<ul style="list-style-type: none"> • OHP/LCD • Nota • Alat bantuan mengajar
6 jam	Aplikasi sistem perancangan, pemantauan dan kawalan kerja penyenggaraan kampus IPTA	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah • Persembahan kajian kes 	<ul style="list-style-type: none"> • OHP/LCD • Nota • Alat bantuan mengajar

TAJUK SESSI : PENGURUSAN PROSES REKABENTUK

KOD : J44-K-03

OBJEKTIF SESSI

Umum

Sessi ini bertujuan memberi kefahaman mengenai konsep dan amalan pengurusan proses rekabentuk.

Khusus

Di akhir sessi ini peserta akan dapat :

- a. memahami pengenalan, kaedah dan amalan pengurusan proses rekabentuk.
- b. memahami kepentingan justifikasi dan semakan rekabentuk serta piawaian.

MASA : 9 1/2 jam.

KANDUNGAN SESSI

MASA	RANGKA SESSI	PENDEKATAN	KEMUDAHAN
½ jam	Pengenalan dan konsep pengurusan proses rekabentuk	Ceramah	<ul style="list-style-type: none">• OHP/LCD• Nota• Alat bantuan mengajar
3 jam	Perancangan rekabentuk <ul style="list-style-type: none">• ‘Feasibility Studies’• Konsep• Kekangan• Project brief• Penjadualan•	<ul style="list-style-type: none">• Ceramah• Perbincangan kumpulan• Kajian kes	<ul style="list-style-type: none">• OHP/LCD• Nota• Alat bantuan mengajar
2 jam	Spesifikasi <ul style="list-style-type: none">• Piawaian• Teknologi terkini• Keperluan penyenggaraan	<ul style="list-style-type: none">• Ceramah• Perbincangan kumpulan• Kajian kes	<ul style="list-style-type: none">• OHP/LCD• Nota• Alat bantuan mengajar

MASA	RANGKA SESSI	PENDEKATAN	KEMUDAHAN
2 jam	Rekabentuk Kiraan asas Standard/Piawaian/By-Law <ul style="list-style-type: none"> • BS • MS • Bomba • EIA • Semakan rekabentuk perunding 	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah • Perbincangan kumpulan • Kajian kes 	<ul style="list-style-type: none"> • OHP/LCD • Nota • Alat bantuan mengajar

TAJUK SESSI : PENGURUSAN KONTRAK

KOD : J44-K-04

OBJEKTIF SESSI

Umum

Sessi ini bertujuan memberi kefahaman mengenai pengurusan kontrak.

Khusus

Di akhir sessi ini peserta akan dapat :

- a. memahami dan kaedah dan amalan pengurusan kontrak.
- b. memahami kaedah penilaian sebutharga/tender, menganggar kos a serta pengurusan tempoh kecacatan.

MASA : 10½ jam.

KANDUNGAN SESSI

MASA	RANGKA SESSI	PENDEKATAN	KEMUDAHAN
½ jam	Pengenalan dan konsep pengurusan kontrak	Ceramah	<ul style="list-style-type: none">• OHP/LCD• Nota• Alat bantuan mengajar
½ jam	Taklimat sebutharga / tender	Ceramah	<ul style="list-style-type: none">• OHP/LCD• Nota• Alat bantuan mengajar
1 jam	Penilaian sebutharga / tender	<ul style="list-style-type: none">• Ceramah• Perbincangan kumpulan	<ul style="list-style-type: none">• OHP/LCD• Komputer• Nota• Alat bantuan mengajar
1 jam	Anggaran kos kerja	Ceramah	<ul style="list-style-type: none">• OHP/LCD• Nota• Alat bantuan mengajar
½ jam	Dokumen kontrak	Ceramah	<ul style="list-style-type: none">• OHP/LCD• Nota• Alat bantuan mengajar

MASA	RANGKA SESSI	PENDEKATAN	KEMUDAHAN
1 jam	Penilaian kerja	Ceramah	<ul style="list-style-type: none"> • OHP/LCD • Nota • Alat bantuan mengajar
1 jam	Pengurusan Tempoh Kecacatan	Ceramah	<ul style="list-style-type: none"> • OHP/LCD • Nota • Alat bantuan mengajar
5 jam	Penyelesaian satu daripada beberapa pilihan masalah yang diberikan <ul style="list-style-type: none"> • Persembahan (1/2 jam setiap kumpulan) 	<ul style="list-style-type: none"> • Bengkel • Persembahan kajian kes • Perbincangan Berkumpulan 	<ul style="list-style-type: none"> • OHP/LCD • Nota • Alat bantuan mengajar

TAJUK SESSI : PENGURUSAN TAPAK BINA

KOD : J44-K-05

OBJEKTIF SESSI

Umum

Sessi ini bertujuan memberi kefahaman mengenai pengurusan tapak bina.

Khusus

Di akhir sessi ini peserta akan dapat :

- a. memahami dan kaedah dan amalan pengurusan tapak bina.
- b. memahami kepentingan pemantauan dan kawalan serta keselamatan di tapak bina.

MASA : 12½ jam.

KANDUNGAN SESSI

MASA	RANGKA SESSI	PENDEKATAN	KEMUDAHAN
½ jam	Pengenalan dan konsep pengurusan tapak bina	Ceramah	<ul style="list-style-type: none">• OHP/LCD• Nota• Alat bantuan mengajar
2 jam	Pemantauan dan kawalan <ul style="list-style-type: none">• Penjadualan• Tenaga kerja• Bahan• Alat/mesin• Mesyuarat	Ceramah	<ul style="list-style-type: none">• OHP/LCD• Nota• Alat bantuan mengajar
½ jam	Pengurusan kewangan <ul style="list-style-type: none">• Bayaran• Cash flow kerja	<ul style="list-style-type: none">• Ceramah• Perbincangan kumpulan• Kajian kes	<ul style="list-style-type: none">• OHP/LCD• Komputer• Nota• Alat bantuan mengajar
½ jam	Pengurusan sub-kontraktor	Ceramah	<ul style="list-style-type: none">• OHP/LCD• Nota• Alat bantuan mengajar
½ jam	Penyelarasan dengan pelanggan	Ceramah	<ul style="list-style-type: none">• OHP/LCD• Nota• Alat bantuan mengajar

MASA	RANGKA SESSI	PENDEKATAN	KEMUDAHAN
½ jam	Penyelarasan dengan Pihak Berkuasa	Ceramah	<ul style="list-style-type: none"> • OHP/LCD • Nota • Alat bantuan mengajar
1 jam	Keselamatan tapak	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah • Perbincangan kumpulan 	<ul style="list-style-type: none"> • OHP/LCD • Nota • Alat bantuan mengajar
1 jam	Pengurusan 'discrepancy'	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah • Perbincangan kumpulan 	<ul style="list-style-type: none"> • OHP/LCD • Komputer • Nota • Alat bantuan mengajar
1 jam	Perubahan kerja	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah 	<ul style="list-style-type: none"> • OHP/LCD • Nota • Alat bantuan mengajar
5 jam	Penyelesaian satu daripada beberapa pilihan masalah yang diberikan <ul style="list-style-type: none"> • Persembahan (½ jam setiap kumpulan) 	<ul style="list-style-type: none"> • Bengkel • Persembahan kajian kes • Perbincangan Berkumpulan 	<ul style="list-style-type: none"> • OHP/LCD • Nota • Alat bantuan mengajar