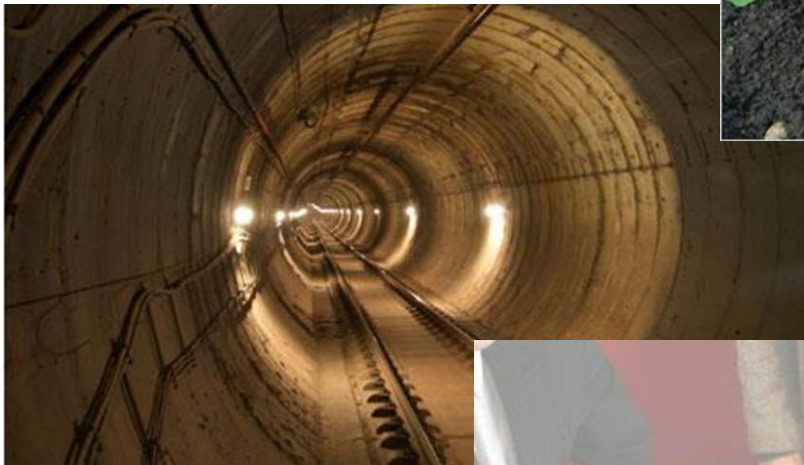


# GARISPANDUAN PERLAKSANAAN PROGRAM PENSIJILAN JURUTERA AWAM GEOTEKNIK



## ISI KANDUNGAN

<b>BIL.</b>	<b>KANDUNGAN</b>	<b>MUKA SURAT</b>
1.0	PENGENALAN	1
2.0	OBJEKTIF	1
3.0	TAHAP PENSIJILAN	2
4.0	KEPERLUAN SKOP PENGETAHUAN DAN KEMAHIRAN	3
5.0	SYARAT PERMOHONAN	9
6.0	LATIHAN	12
7.0	CARA MEMOHON	14
8.0	KAEDAH PENILAIAN	14
9.0	SYARAT – SYARAT PENILAI	15
10.0	TAHAP KOMPETENSI PEGAWAI KANAN CKG SEDIADA	15
11.0	SASARAN PENCAPAIAN TAHUNAN (KPI)	16
12.0	SENARAI SEMAK DOKUMEN PENSIJILAN	16

### 1.0 PENGENALAN

Program pensijilan ini adalah satu proses dimana Jurutera Awam dan Penolong Jurutera Awam akan diberi pentauliahkan bagi mereka yang telah memiliki pengalaman dan kemahiran/kepakaran tertentu didalam bidang geoteknik dan telah berjaya menepati piawaian pensijilan. Pencapaian yang telah dicapai membolehkan Jurutera Awam dan Penolong Jurutera Awam memainkan peranan yang lebih professional sebagai wacana mencapai tanda aras (*benchmark*) yang optimum demi mencapai matlamat organisasi.

Pengwujudan program sebegini adalah melengkapi usaha jabatan untuk menjadikan organisasi ini sebagai Pusat Kecemerlangan dan rujukan khususnya di peringkat Negara dan di persada dunia secara amnya.

Jurutera Awam (Geoteknik) yang bertauliah adalah mereka yang berkhidmat di Jabatan Kerja Raya yang telah berjaya melalui beberapa asas latihan, kemahiran dan mempunyai kepakaran berkaitan kejuruteraan geoteknik dimana telah menjadikan mereka amat berpotensi, berkemahiran tinggi dan berkualiti di dalam bidang kejuruteraan geoteknik. Jurutera Awam dan Penolong Jurutera Awam yang menerima pentaulihan ini adalah mereka yang mempunyai kriteria-kriteria seperti yang telah ditetapkan di bawah Program Pensijilan Jurutera Awam (Geoteknik), Cawangan Kejuruteraan Geoteknik, Jabatan Kerja Raya.

### 2.0 OBJEKTIF

- i. Memberi anugerah/pengiktirafan Pensijilan/Pentauliahkan kepada Jurutera Awam yang berkhidmat di Jabatan Kerja Raya berdasarkan kepada tahap kepakaran dalam bidang kejuruteraan geoteknik.
- ii. Meningkatkan peluang pembangunan kerjaya dan kebajikan Jurutera Awam.
- iii. Meningkatkan pencapaian kompetensi individu berdasarkan kepada pengalaman dan pengetahuan dalam bidang kejuruteraan geoteknik bagi memenuhi visi jabatan.
- iv. Melahirkan pakar dan penasihat dalam bidang geoteknik secara berperingkat dan terancang.

# PANDUAN PERMOHONAN PENSIJILAN JURUTERA AWAM GEOTEKNIK

## CAWANGAN KEJURUTERAAN GEOTEKNIK

### 3.0 TAHAP PENSIJILAN

Program pensijilan ini dibangunkan berdasarkan kepada tahap kompetensi yang selaras dengan MODEL COMPETENCY & DICTIONARY JKR 29300-0006-11. Tahap pengkelasan terdiri daripada Tahap 2 – *Basic*, Tahap 3 – *Competent* dan Tahap 4 – *Proficient* dimana keterangan untuk setiap tahap adalah seperti di bawah:

TAHAP	DEFINISI	KETERANGAN
4	<i>Proficient</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Jurutera memiliki pengalaman substansial dan dapat mengawasi orang lain.</li><li>➤ Jurutera menunjukkan keterampilan ini secara independen hampir sepanjang waktu.</li><li>➤ Jurutera dapat mengenalpasti masalah, menyelesaikan masalah dan memberikan pandangan.</li><li>➤ Jurutera boleh mempraktikkan sesuatu skil.</li></ul>
3	<i>Competent</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Jurutera dapat menerapkan teknik dan menggunakan peralatan secara mandiri.</li><li>➤ Jurutera memerlukan pengawasan dari waktu ke waktu.</li><li>➤ Jurutera dapat mengenalpasti masalah, menyelesaikan masalah dan memberikan pandangan.</li><li>➤ Jurutera boleh mempraktikkan sesuatu skil.</li></ul>
2	<i>Basic</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Jurutera masih belajar atau mempunyai beberapa pendedahan atau memiliki pengetahuan dasar atau memiliki beberapa latihan.</li><li>➤ Jurutera akan dapat menganalisis dan menginterpretasikan informasi.</li><li>➤ Jurutera masih memerlukan pengawasan.</li><li>➤ Jurutera tahu di mana untuk mendapatkan bantuan.</li></ul>

# PANDUAN PERMOHONAN PENSIJILAN JURUTERA AWAM GEOTEKNIK

## CAWANGAN KEJURUTERAAN GEOTEKNIK

Sijil – sijil akan diberikan sejajar dengan tahap pengkelasan tertentu seperti jadual dibawah. Jurutera Awam yang mencapai pensijilan Tahap 4 diiktiraf sebagai *Subject Matter Expert (SME)* mengikut bidang kepakaran tertentu.

Tahap	Definisi	Pensijilan	SME
2	Basic	GECC - Level 2	
3	Competent	GECC - Level 3	
4	Proficient	GECC - Level 4	SME (Site Investigation)
		GECC - Level 4	SME (Foundation)
		GECC - Level 4	SME (Ground Treatment)
		GECC - Level 4	SME (Slope/ Retaining Structure)
		GECC - Level 4	SME (Tunnel/ Deep Excavation)

\*GECC = *Geotechnical Engineer Competency Certificate*

### 4.0 KEPERLUAN SKOP PENGETAHUAN DAN KEMAHIRAN

Calon – calon hendaklah mempunyai pengetahuan dan kemahiran yang bersesuaian bagi memohon sijil – sijil pentauliahan untuk setiap tahap kekompetenan. Pengkhususan bidang kepakaran hanya perlu dipilih untuk permohonan pentauliahan pada Tahap 4 sahaja. Skop pengetahuan dan kemahiran yang perlu dimiliki oleh calon – calon adalah seperti berikut:

# PANDUAN PERMOHONAN PENSIJILAN JURUTERA AWAM GEOTEKNIK

## CAWANGAN KEJURUTERAAN GEOTEKNIK

### Sub – Bidang : Penyiasaan Tanah (S.I)

TAHAP	PENGETAHUAN	KEMAHIRAN
<b>BASIC</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <i>Type of field and laboratory tests</i></li><li>▪ <i>Test equipment (field and lab)</i></li><li>▪ <i>Testing procedures (field and lab)</i></li><li>▪ <i>Soil/ rock sampling techniques</i></li><li>▪ <i>Basic parameters for soil/ rock</i></li><li>▪ <i>Basic engineering geology</i></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Merancang skop kerja penyiasaan tanah</li><li>▪ Penyediaan lukisan, BQ dan anggaran kos untuk kerja penyiasaan tanah</li><li>▪ Menganalisa dan interpretasi keputusan penyiasaan tanah bagi tujuan rekabentuk</li><li>▪ Melakar profile substruktur tanah</li></ul>
<b>COMPETENT</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <i>Methods for determination of soil/ rock properties</i></li><li>▪ <i>Supervision of site investigation works</i></li><li>▪ <i>Specification of site investigation works</i></li><li>▪ <i>Geophysical methods</i></li><li>▪ <i>Basic geotechnical instrumentation</i></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Penilaian terhadap paramater – parameter tanah/ batuan yang sesuai</li><li>▪ Pengawasan kerja penyiasaan tanah</li><li>▪ Merancang skop ujian geofizikal</li><li>▪ Merancang skim instrumentasi geoteknikal</li></ul>
<b>PROFICIENT</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <i>Site investigation for forensic and offshore works</i></li><li>▪ <i>Analysis of geotechnical instrumentations</i></li><li>▪ <i>Analysis of geophysical survey data</i></li><li>▪ <i>Risk analysis and geotechnical reporting</i></li><li>▪ <i>Interpretation and correlation of site investigation results</i></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Merancang skop kerja penyiasaan tanah bagi projek yang kompleks</li><li>▪ Menganalisa dan interpretasi keputusan ujian geofizikal</li><li>▪ Menganalisa keputusan instrumentasi geoteknikal</li><li>▪ Menyelesaikan masalah di dalam kerja penyiasaan tanah</li></ul>

# PANDUAN PERMOHONAN PENSIJILAN JURUTERA AWAM GEOTEKNIK

## CAWANGAN KEJURUTERAAN GEOTEKNIK

### Sub – Bidang : Kejuruteraan Asas (Foundation)

TAHAP	PENGETAHUAN	KEMAHIRAN
<b>BASIC</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <i>Types of foundation and structural characteristics</i></li><li>▪ <i>Foundation selection criteria</i></li><li>▪ <i>Design of shallow foundation on soils and rocks</i></li><li>▪ <i>Design of single piles and deformation of piles (axially loaded)</i></li><li>▪ <i>Specification of piling works</i></li><li>▪ <i>Field load test (static &amp; dynamic load tests)</i></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Mengenalpasti jenis cerucuk yang sesuai</li><li>▪ Menentukan keupayaan galas tanah dan cerucuk</li><li>▪ Merancang skop ujian beban</li><li>▪ Menyediakan lukisan, BQ dan spesifikasi kerja asas/ cerucuk</li></ul>
<b>COMPETENT</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <i>Design of laterally loaded piles</i></li><li>▪ <i>Analysis of group piles</i></li><li>▪ <i>Analysis and interpretation of pile load test results (static &amp; dynamic)</i></li><li>▪ <i>Pile driving analysis and quality control of piling operation</i></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Merekabentuk cerucuk yang kompleks</li><li>▪ Mengawasi kerja pembinaan asas dan penanaman cerucuk di tapak</li><li>▪ Menilai keputusan ujian beban cerucuk</li></ul>
<b>PROFICIENT</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <i>Foundation on difficult soils and marine conditions</i></li><li>▪ <i>Soil – structure interaction</i></li><li>▪ <i>Piles instrumentation</i></li><li>▪ <i>Foundation inspection and repair procedures</i></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Menentukan jenis cerucuk yang sesuai untuk projek di kawasan yang kritikal</li><li>▪ Melaksanakan penyiasatan terhadap kegagalan dan intergriti cerucuk sediaada</li><li>▪ Menyelesaikan masalah berkenaan kerja pembinaan asas atau cerucuk</li></ul>



# PANDUAN PERMOHONAN PENSIJILAN JURUTERA AWAM GEOTEKNIK

## CAWANGAN KEJURUTERAAN GEOTEKNIK

### Sub – Bidang : Pembaikan Tanah (Ground Treatment)

TAHAP	PENGETAHUAN	KEMAHIRAN
<b>BASIC</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <i>Types of problematic soils and their geological formation</i></li><li>▪ <i>Selection of ground improvement methods</i></li><li>▪ <i>Principles and theory of ground improvement design</i></li><li>▪ <i>Design of ground improvement by consolidation techniques (preloading, PVD, etc.)</i></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Mengenalpasti kaedah pembaikan yang sesuai</li><li>▪ Merekabentuk pembaikan tanah menggunakan kaedah <i>preloading, PVD, etc.</i></li></ul>
<b>COMPETENT</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <i>Design of ground improvement by compaction techniques (vibro/ dynamic compaction)</i></li><li>▪ <i>Design of ground improvement by reinforcement technics (geosynthetics)</i></li><li>▪ <i>Specification of ground improvement works</i></li><li>▪ <i>Construction control of ground improvement works</i></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Merekabentuk kerja pembaikan tanah yang kompleks</li><li>▪ Mengawasi kerja pembinaan melibatkan kerja pembaikan tanah</li></ul>
<b>PROFICIENT</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <i>Miscellaneous methods of ground improvement works</i></li><li>▪ <i>Evaluation of ground improvement works</i></li><li>▪ <i>Geotechnical instrumentation for ground improvement works</i></li><li>▪ <i>Investigation procedures and back analysis of ground improvement failures</i></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Merekabentuk kerja pembaikan tanah yang sangat kompleks</li><li>▪ Menilai prestasi dan keberkesanan kerja pembaikan tanah</li><li>▪ Menyiasat kegagalan berkaitan kerja pembaikan tanah</li></ul>



# PANDUAN PERMOHONAN PENSIJILAN JURUTERA AWAM GEOTEKNIK

## CAWANGAN KEJURUTERAAN GEOTEKNIK

### Sub – Bidang : Cerun / Tembok Penahan (Slope / Retaining Structure)

TAHAP	PENGETAHUAN	KEMAHIRAN
<b>BASIC</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <i>Types of slope stabilization and retaining structures</i></li><li>▪ <i>Selection of slope stabilization and retaining structures</i></li><li>▪ <i>Principles and theory of slope stabilization and retaining structures design</i></li><li>▪ <i>Slope stability analysis</i></li><li>▪ <i>Erosion control</i></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Mengenalpasti jenis sistem penahan dan kaedah penstabilan cerun yang sesuai</li><li>▪ Merekabentuk sistem penahan tanah dan penstabilan cerun tambak/potongan</li><li>▪ Mengenalpasti dan merekabentuk sistem perlindungan cerun</li></ul>
<b>COMPETENT</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <i>Design of retaining structures (internal &amp; external stabilized wall)</i></li><li>▪ <i>Specification of slope stabilization and retaining structures works</i></li><li>▪ <i>Construction control of slope stabilization and retaining structures works</i></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Merekabentuk sistem penahan tanah dan penstabilan cerun yang kompleks</li><li>▪ Mengawasi kerja pembinaan sistem penahan tanah dan penstabilan cerun</li></ul>
<b>PROFICIENT</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <i>Design of water retaining structures (revetment, cofferdam, etc.)</i></li><li>▪ <i>Geotechnical instrumentation for slope stabilization and retaining structures</i></li><li>▪ <i>Investigation procedures and back analysis of slope/ retaining structure failure</i></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Merekabentuk sistem penahan tanah yang sangat kompleks dan struktur penahan air/ empangan</li><li>▪ Menganalisa data instrumentasi geoteknikal bagi kerja penstabilan cerun dan struktur penahan</li><li>▪ Menyiasat kegagalan sistem penahan tanah cerun</li></ul>

# PANDUAN PERMOHONAN PENSIJILAN JURUTERA AWAM GEOTEKNIK

## CAWANGAN KEJURUTERAAN GEOTEKNIK

### Sub – Bidang : Terowong / Korekan Dalam (Tunnelling / Deep Excavation)

TAHAP	PENGETAHUAN	KEMAHIRAN
<b>BASIC</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Types of retaining systems for deep excavation</i></li> <li>▪ <i>Selection of ground support systems</i></li> <li>▪ <i>Sequence of deep excavation construction</i></li> <li>▪ <i>Considerations at planning stage, design stage, construction stage</i></li> <li>▪ <i>Standards and code of practices for design</i></li> <li>▪ <i>Design of ground support systems</i></li> <li>▪ <i>Design of structural elements – wall, struts, waler, king post, decking, connections</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mengenalpasti jenis sistem penahan tanah yang sesuai untuk kerja korekan dalam</li> <li>▪ Merekabentuk sistem penahan tanah dan elemen struktur yang berkaitan</li> </ul>
<b>COMPETENT</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Conventional tunneling in soft and hard ground</i></li> <li>▪ <i>Principles for tunnel design</i></li> <li>▪ <i>Structural design (calculation, Dimensioning, Face stability)</i></li> <li>▪ <i>Ground reinforcement techniques for tunnel</i></li> <li>▪ <i>Ground water control &amp; drainages</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Merekabentuk struktur terowong konvensional dan kerja pembaikan tanah berkaitan</li> <li>▪ Merancang kerja pengawalan air bumi dan sistem perparitan</li> </ul>
<b>PROFICIENT</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Mechanized Tunneling: Types of machines and support systems</i></li> <li>▪ <i>Design of Face pressure, Soil condition, Backfilling</i></li> <li>▪ <i>Segment lining design for soft ground and hard rock</i></li> <li>▪ <i>Planning, design and monitoring of instrumentation program for tunnel/ deep excavation</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Merancang dan merekabentuk terowong menggunakan teknik moden (TBM)</li> <li>▪ Memantau dan menganalisis data instrumentasi bagi pembinaan terowong</li> </ul>

# PANDUAN PERMOHONAN PENSIJILAN JURUTERA AWAM GEOTEKNIK

## CAWANGAN KEJURUTERAAN GEOTEKNIK

### 5.0 SYARAT PERMOHONAN

Calon – calon yang berminat boleh memohon mana – mana tahap pensijilan yang telah dinyatakan dengan memenuhi semua syarat – syarat yang ditetapkan seperti di bawah.

#### A. Tahap 2 - Basic

TAHAP	SKIM JAWATAN	SYARAT KELAYAKAN
BASIC	JURUTERA AWAM / PENOLONG JURUTERA AWAM	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ BERPENGALAMAN KERJA DI DALAM BIDANG KEJURUTERAAN GEOTEKNIK:<ul style="list-style-type: none"><li>▪ JURUTERA AWAM – <b>1 TAHUN</b></li><li>▪ PENOLONG JURUTERA AWAM – <b>3 TAHUN</b></li></ul></li><li>▪ MEMILIKI <b>IJAZAH SARJANA MUDA</b> KEJURUTERAAN AWAM</li><li>▪ TELAH TERLIBAT DI DALAM REKABENTUK/ PENGAWASAN KERJA - KERJA GEOTEKNIK MERANGKAMUI SEKURANG – KURANGNYA <b>3 SKOP KERJA</b> BERIKUT:-<ul style="list-style-type: none"><li>▪ PERANCANGAN KERJA SI</li><li>▪ ASAS DALAM &amp; CETEK</li><li>▪ PEMBAIKAN TANAH</li><li>▪ CERUN/ STRUKTUR PENAHAN</li><li>▪ TEROWONG/ KOREKAN DALAM</li><li>▪ TELAH MENGHADIRI KURSUS WAJIB PERINGKAT <b>BASIC (5 MODUL)</b></li></ul></li></ul>

# PANDUAN PERMOHONAN PENSIJILAN JURUTERA AWAM GEOTEKNIK

## CAWANGAN KEJURUTERAAN GEOTEKNIK

### B. Tahap 3 - Competent

TAHAP	SKIM JAWATAN	SYARAT KELAYAKAN
COMPETENT	JURUTERA AWAM PENOLONG JURUTERA AWAM	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ BERPENGALAMAN KERJA DI DALAM BIDANG KEJURUTERAAN GEOTEKNIK:<ul style="list-style-type: none"><li>▪ JURUTERA AWAM – <b>3 TAHUN</b></li><li>▪ PENOLONG JURUTERA AWAM – <b>4 TAHUN</b></li></ul></li><li>▪ MEMILIKI <b>IJAZAH SARJANA MUDA</b> KEJURUTERAAN AWAM</li><li>▪ TELAH TERLIBAT DI DALAM REKABENTUK KERJA - KERJA GEOTEKNIK UNTUK MINIMUM <b>3 PROJEK</b> MERANGKAMUI SEKURANG – KURANGNYA <b>3 SKOP KERJA</b> BERIKUT:-<ul style="list-style-type: none"><li>▪ PERANCANGAN KERJA SI</li><li>▪ ASAS DALAM &amp; CETEK</li><li>▪ PEMBAIKAN TANAH</li><li>▪ CERUN/ STRUKTUR PENAHAN</li><li>▪ TEROWONG/ KOREKAN DALAM</li><li>▪ TELAH MENGHADIRI KURSUS WAJIB PERINGKAT <i>INTERMEDIATE</i> (<b>3 MODUL</b>)</li></ul></li></ul>

# PANDUAN PERMOHONAN PENSIJILAN JURUTERA AWAM GEOTEKNIK

## CAWANGAN KEJURUTERAAN GEOTEKNIK

### C. Tahap 4 - Proficient

TAHAP	SKIM JAWATAN	SYARAT KELAYAKAN
PROFICIENT	JURUTERA AWAM	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ BERPENGALAMAN KERJA DI DALAM BIDANG KEJURUTERAAN GEOTEKNIK UNTUK TEMPOH SEKURANG-KURANGNYA <b>5 TAHUN</b></li><li>▪ MEMILIKI <b>IJAZAH SARJANA MUDA</b> KEJURUTERAAN AWAM</li><li>▪ TELAH MELAKSANAKAN REKABENTUK KERJA - KERJA GEOTEKNIK UNTUK MINIMUM <b>5 PROJEK</b> MERANGKAMUI <b>SALAH SATU</b> BIDANG PENGKHUSUSAN YANG DIPOHON.</li><li>▪ BERPENGALAMAN MENGAWASI KERJA - KERJA PEMBINAAN UNTUK SKOP KERJA GEOTEKNIK SECARA SEPENUH MASA ATAU SEPARUH MASA UNTUK TEMPOH MINIMUM <b>1 TAHUN</b>.</li><li>▪ WAJIB BERSTATUS <b>JURUTERA PROFESIONAL</b> YANG MASIH SAH LAKU.</li><li>▪ TELAH MENGHADIRI KURSUS PERINGKAT <i>ADVANCE</i> YANG BERKAITAN (<b>2 MODUL</b>)</li></ul>

## 6.0 LATIHAN

Bagi memastikan bahawa calon-calon telah dilatih secara terancang dan sistematik, maka calon dikehendaki menyertai kursus teknikal yang dikategorikan sebagai wajib dan bersesuaian dengan pengelasan sijil yang dipohon.

Kursus-kursus bagi tajuk yang hampir sama dan dikendalikan selain dari Cawangan Latihan & Inovasi JKR boleh dipertimbangkan dan bergantung kepada kurikulum kursus berkaitan.

Senarai kursus yang ditetapkan adalah mengikut tahap pensijilan yang dipohon.

A. Tahap 2 –  
*Basic*

Bil.	Tajuk Kursus	Modul Kursus	Peringkat Latihan
1.	Soil Investigation	2 hari	<i>Basic</i>
2.	Foundation Design	2 hari	<i>Basic</i>
3.	Ground Improvement Design	2 hari	<i>Basic</i>
4.	Slope Analysis and Design	2 hari	<i>Basic</i>
5.	Retaining Structures Design	2 hari	<i>Basic</i>
6.	Computer Aided Design (Software)	2 hari	<i>Basic</i>

# PANDUAN PERMOHONAN PENSIJILAN JURUTERA AWAM GEOTEKNIK

## CAWANGAN KEJURUTERAAN GEOTEKNIK

### B. Tahap 3 – Competent

<b>Bil.</b>	<b>Tajuk Kursus</b>	<b>Modul Kursus</b>	<b>Peringkat Latihan</b>
1.	Interpretation of Soil Investigation	2 hari	<i>Intermediate</i>
2.	Design & Supervision of Foundation Work	2 hari	<i>Intermediate</i>
3.	Design & Supervision of Ground Improvement Work	2 hari	<i>Intermediate</i>
4.	Design & Supervision of Slope/ Retaining Structures	2 hari	<i>Intermediate</i>
5.	Construction Management (CPM)	2 hari	<i>Intermediate</i>

### C. Tahap 4 – Proficient

<b>Bil.</b>	<b>Tajuk Kursus</b>	<b>Modul Kursus</b>	<b>Peringkat Latihan</b>
1.	Forensic Engineering for Geotechnical Work	2 hari	<i>Advance</i>
2.	Advance Course on Foundation Engineering	2 hari	<i>Advance</i>
3.	Advance Course on Ground Improvement Work	2 hari	<i>Advance</i>
4.	Advance Course on Slope & Retaining Structures	2 hari	<i>Advance</i>
5.	Advance Course on Tunneling	2 hari	<i>Advance</i>



### 7.0 CARA MEMOHON

Hebahan program ini akan disiarkan melalui :

- i. Laman web rasmi JKR
- ii. Surat rasmi kepada Ketua Jabatan

Sebarang pertanyaan dan borang permohonan yang telah lengkap diisi boleh dikemukakan kepada Urusetia Program Pensijilan Jurutera Awam Geoteknik beralamat seperti berikut :

Urusetia,  
Program Pensijilan Jurutera Awam Geoteknik,  
Bahagian Penyelidikan dan Pembangunan  
Cawangan Kejuruteraan Geoteknik,  
Tingkat 26, Menara PJD,  
No. 50, Jalan Tun Razak,  
50400 Kuala Lumpur.

### 8.0 KAEDAH PENILAIAN

Penilaian adalah berasaskan kepada proses temuduga dan laporan pengalaman (berdasarkan pengalaman dan disahkan oleh Ketua Bahagian / Pengarah Jabatan) termasuk sikap (kreativiti, positif, semangat dll.) Pembahagian markah penilaian adalah seperti berikut :

Kriteria	Markah
Temubual	30%
Kertas Kerja & Laporan Pengalaman	60 %
Sikap	10 %

Calon-calun perlu mendapatkan markah keseluruhan sekurang – kurangnya 80 % untuk lulus dalam sesi penilaian ini.

Calon yang telah memiliki Ijazah Tinggi (Sarjana (*Master*)/ Doktor Falsafah (PhD) atau pernah menyediakan kertas kerja/jurnal samada melalui JKR/Agensi lain akan diberi pertimbangan sewajarnya.

# PANDUAN PERMOHONAN PENSIJILAN JURUTERA AWAM GEOTEKNIK

## CAWANGAN KEJURUTERAAN GEOTEKNIK

### 9.0 SENARAI SEMAK DOKUMEN PENSIJILAN

Berikut adalah senarai semak (*checklist*) bagi dokumen-dokumen yang perlu dihantar kepada urusetia:

- i. Borang Permohonan Pensijilan Jurutera Awam Geoteknik
- ii. *Resume / CV*
- iii. Laporan pengalaman dan latihan yang telah dilalui
- iv. Sijil-sijil kehadiran kursus teknikal wajib
- v. Bahan - bahan tambahan yang boleh menyokong permohonan