



Technical Maintenance Equipment Division, Ministry of Defence Calibration Centre

SENIOR ENGINEER

VACANCY: 1

SECTION / UNIT: ELECTRICAL CALIBRATION LABORATORY

JOB DESCRIPTION (NOT LIMITED TO THE LIST BELOW):

Accountable to Technical Manager/ Senior Staff Engineer. He/she may work in Electrical Standards Laboratory, Electrical Calibration Laboratory or Electrical Repair and Calibration Laboratory depending on experience or as instructed by the management. Staff at this level will be expected to have a good general experience of calibration from DC to microwave using Automated Test Equipment (ATE) so that he/she can train and guide junior staff. The Senior Engineer may be given approved signatory status subject to satisfying the criteria laid down in the Quality Manual and Quality Procedure.

- Ensure that the laboratory's operation conform to the ISO/IEC 17025 International Standards and the Calibration Centre's Quality Manual and Quality Procedure requirements. These include the implementation of all relevant quality policies, procedures and measurements.
- To familiarize and understand with the Calibration Centre's Quality Manual and Quality Procedure and follows all applicable procedures and instructions including technical manuals, leaflets and so on.
- Familiar with all Test and Measuring Equipment (T&ME) within the laboratory and able to operate confidently with good and sound knowledge, according to its specification and applications.
- Ensure that all T&ME are functional, maintained, calibrated and safe to use.
- Responsible for calibrating and checking of T&ME such as analyzers, oscilloscopes, frequency generators, multimeters, calibrators in accordance with approved laboratory calibration procedures.
- Oversee and participate in repairing, troubleshooting, installing, and maintaining high and low voltage electrical equipment and related devices (from component level to modular level) including transformers, power supply panels, wireways and switches. He/she is also required to carry out preventative and corrective maintenance by fault diagnosis, repair and calibration of T&ME held by the RBAF and other agencies.
- Familiar and aware with the existence and effects of noise and ground loops and thermal voltages, especially in AC measurements and low-level DC measurements respectively. Additionally, he/she are to know how to minimise or reduce their effects.
- Participate in Inter-Laboratory Comparison (ILC) or Audit via Traceability (AVT) to check whether the systems and techniques used for the calibration are at par with other accredited laboratories.



- Perform acceptance checks on T&ME after they were sent to overseas calibration for traceability or repair, to make sure that they are acceptable and can be used in the laboratory.
- To formulate and develop calibration methods and procedures (Traceable or Accredited) with measurement uncertainties, based on the existing T&ME.
- Oversee and train subordinates in the operation and maintenance of T&ME and providing lead supervision and training to subordinates responsible for performing a wide variety of skilled tasks including installation, repairs, troubleshooting, planning, modification and calibration of T&ME.
- To ensure subordinates are competent before assigning any calibration work, and to verify the work of assigned staff for accuracy, proper work methods, techniques and compliance with applicable standards and specifications. He/she needs to ensure adherence to established guidelines, rules and regulations and also to assist in evaluating the performance of the staff.
- Provide trainings within the department as directed by his/her superiors.
- Provide lead supervision to subordinates staff on proper safety procedures related to all work performed; oversee and participate in safety and training sessions and seminars; and ensure that all Health, Safety and regulation are observed and enforced.

REQUIRED TECHNICAL QUALIFICATIONS AND / OR EXPERIENCE:

- Having an in-depth knowledge of ISO/IEC 17025 International Standard is an advantage.
- Knowledge and ability in writing a software or programming for Test and Measuring Equipment (T&ME) is an advantage



QUALIFICATION:

- Master in Electrical & Electronic Engineering or its equivalent followed by 1 year of relevant repair and calibration experience and must pass the training course provided within the probationary period.

or

Degree in Electrical & Electronic Engineering or its equivalent followed by 3 years of relevant repair and calibration experience and must pass the training course provided within the probationary period.

or

Higher National Diploma (HND) in Electrical & Electronic Engineering followed by followed by 11 years of relevant repair and calibration experience and must pass the training course provided within the probationary period.

or

City & Guild/National Diploma or Higher National Certificate (HNC) in Electrical & Electronic Engineering followed by 16 and 14 years of relevant repair and calibration experience respectively. Must pass the training course provided within the probationary period.

OTHER REQUIREMENTS

- Has good skills in analysing and solving problems.
- Ability to work in a diverse team of disciplines and tasks, and can work independently and has a high level of personal initiative.
- Demonstrate persistence in carrying out tasks and demonstrating a proactive attitude and good work ethic.
- Self-motivated and self-directed individual, with little supervision necessary.
- Willing to be placed in any part and work anytime if needed.



Bahagian Pemeliharaan Kelengkapan Teknikal, Kementerian Pertahanan Pusat Kalibrasi

JURUTERA KANAN

KEKOSONGAN: 1

SEKSYEN / UNIT: MAKMAL KALIBRASI ELEKTRIKAL

BIDANG TUGAS (TIDAK TERHAD KEPADA SENARAI DIBAWAH):

Bertanggungjawab kepada Pengurus Teknikal/ Jurutera Staf Kanan. Beliau boleh bekerja di Makmal Standard Elektrik, Makmal Penentuan Elektrik atau Makmal Pembaikan Elektrik dan Penentukuran tertakluk kepada pengalaman atau atas arahan pihak pengurusan. Kakitangan di peringkat ini akan diharapkan mempunyai pengalaman umum yang baik mengenai penentukuran dari DC ke gelombang mikro menggunakan peralatan ujian automatik (ATE) supaya boleh melatih dan membimbing kakitangan baru. Jurutera Kanan boleh diberikan penandatanganan yang diluluskan (*Approved Signatory Status*) tertakluk kepada kriteria yang ditetapkan dalam Manual Kualiti dan Prosedur Kualiti.

- Memastikan operasi makmal mengikut Piawaian Antarabangsa ISO/IEC 17025 dan Manual Kualiti dan Prosedur Kualiti Pusat Kalibrasi. Ini termasuk pelaksanaan semua dasar, prosedur dan pengukuran kualiti yang berkaitan.
- Membiasakan dan memahami Manual Kualiti dan Prosedur Kualiti Pusat Kalibrasi dan mengikut semua prosedur dan arahan yang berkaitan termasuk manual teknikal, risalah dan sebagainya.
- Mengenalinya semua peralatan ujian dan pengukuran dalam makmal dan dapat menggunakan dengan yakin dan dengan pengetahuan yang baik, sesuai dengan spesifikasi dan aplikasi.
- Memastikan semua peralatan ujian dan pengukuran (T&ME) berfungsi, diselenggarakan, ditentukur dan selamat digunakan.
- Bertanggungjawab untuk menentukur dan memeriksa peralatan ujian dan pengukuran (T&ME) seperti alat menganalisa, *oscilloscopes*, penjana frekuensi, *multimeter*, *calibrator* mengikut prosedur penentukuran makmal dan aplikasinya.
- Mengawasi dan mengambil bahagian dalam membaikpulih, mengatasi masalah, memasang dan menyelenggarakan peralatan elektrik voltan tinggi dan rendah serta peranti yang berkaitan (dari tahap komponen hingga tahap modular) termasuk transformer, panel bekalan kuasa, wayar dan suis. Jurutera Kanan juga dikehendaki menjalankan penyelenggaraan pencegahan dan pembetulan dengan diagnosis, pembaikan dan penentukuran alat ujian dan pengukuran (T&ME) yang dipegang oleh ABDB dan agensi luar.



- Mengenal dan sedar dengan kewujudan dan kesan bunyi dan gelung tanah (*ground loop*) dan voltan terma, terutamanya dalam pengukuran AC dan pengukuran DC peringkat rendah. Disamping itu, Jurutera Kanan perlu tahu bagaimana untuk mengurangkan atau mengurangkan kesannya.
- Mengambil bahagian dalam Perbandingan Antara Makmal (ILC) atau Audit Melalui Kebolehesanan (AVT) untuk memeriksa samada sistem dan teknik yang digunakan untuk penentuan adalah standing dengan makmal lain yang diperakui.
- Membuat pemeriksaan penerimaan alat ujian dan pengukuran (T&ME) selepas pemeriksaan penentukur dari luar negara samada untuk kebolehesanan atau pembaikpulihan, dan memastikan ianya boleh diterima dan digunakan di makmal.
- Merumuskan dan membuat kaedah dan prosedur penentuan (bolehkesan atau diperakui) dengan ketidakpastian pengukuran, berdasarkan kepada peralatan ujian dan pengukuran (T&ME) yang ada.
- Mengawasi dan melatih bawahan dalam operasi dan penyelenggaraan alat ujian dan pengukuran (T&ME), menyelia dan memberi latihan kepada bawahan yang bertanggungjawab untuk melaksanakan pelbagai tugas dan kemahiran, termasuk pemasangan, pembaikan, mengatasi permasalahan, perancangan, pengubahsuaian dan penentuan alat dan Pengukuran.
- Memastikan kecekapan peringkat bawahan sebelum memberikan apa-apa kerja penentuan, dan mengesahkan kerja kakitangan yang ditetapkan untuk ketepatan, kaedah kerja dan teknik yang betul, dan pematuhan kepada piawaiaan dan spesifikasi yang berkenaan. Jurutera Kanan perlu memastikan kepatuhan kepada garis panduan dan peraturan yang ditetapkan dan juga membantu di dalam menilai prestasi kerja kakitangan.
- Menyediakan latihan di dalam jabatan seperti yang diarahkan oleh pihak atasan.
- Membuat penyeliaan keselamatan kerja kepada peringkat bawahan keatas semua kerja-kerja yang dibuat; mengawasi dan ikut serta di dalam sesi latihan keselamatan dan seminar; dan memastikan kesemua peraturan kesihatan dan keselamatan dipatuhi serta dikuatkuasa.

KELAYAKAN DAN / ATAU PENGALAMAN TEKNIKAL YANG DIPERLUKAN:

- Mempunyai pengetahuan yang mendalam mengenai Piawaiaan Antarabangsa ISO/IEC 17025 adalah satu kelebihan.
- Mempunyai pengetahuan dan berupaya dalam menulis perisian dan pengaturcaraan untuk peralatan ujian dan pengukuran (T&ME) adalah satu kelebihan.



KELULUSAN AKADEMIK MINIMA:

- Sarjana dalam bidang Kejuruteraan Elektrikal & Elektronik atau yang sebanding dengannya dengan 1 tahun pengalaman dalam kerja berkaitan pembaikpulihan dan penentukur dan lulus latihan kursus yang diberikan dalam jangkamasa percubaan.

atau

Sarjana Muda dalam bidang Kejuruteraan Elektrikal & Elektronik atau yang sebanding dengannya dengan 3 tahun pengalaman dalam kerja berkaitan pembaikpulihan dan penentukur dan lulus latihan kursus yang diberikan dalam jangkamasa percubaan.

atau

Diploma Tinggi Kebangsaan (HND) dalam bidang Kejuruteraan Elektrikal & Elektronik atau yang sebanding dengannya, dengan 11 tahun pengalaman dalam kerja berkaitan pembaikpulihan dan penentukur dan lulus latihan kursus yang diberikan dalam jangkamasa percubaan.

atau

City & Guild/ Diploma Kebangsaan atau Sijil Tinggi Kebangsaan (HNC) dalam bidang Kejuruteraan Elektrikal & Elektronik atau yang sebanding dengannya, dengan 16 tahun atau 14 tahun pengalaman dalam kerja berkaitan pembaikpulihan dan penentukur dan lulus latihan kursus yang diberikan dalam jangkamasa percubaan.

KEPERLUAN LAIN-LAIN:

- Mempunyai kemahiran yang baik dalam menganalisa dan menyelesaikan masalah.
- Berupaya untuk bekerja dalam pasukan pelbagai disiplin dan tugas, dan boleh bekerja tanpa penyeliaan dan mempunyai tahap inisiatif yang tinggi.
- Menunjukkan kegigihan dalam menjalankan tugas dan memberikan sikap proaktif dan etika kerja yang baik.
- Individu yang bermotivasi dan berdikari sendiri, dengan sedikit pengawasan diperlukan.
- Bersedia ditempatkan di mana-mana bahagian dan bekerja bila-bila masa jika diperlukan.