



**KOLEJ YAYASAN PELAJARAN JOHOR
FINAL EXAMINATION**

COURSE NAME : ENGINEERING AND TECHNOLOGY ETHICS
COURSE CODE : DEE 2142
SESSION : JUNE 2024
DURATION : 2 HOURS

**INSTRUCTION TO CANDIDATES /
ARAHAN KEPADA CALON**

1. This examination paper consists of **TWO (2)** parts : /
*Kertas soalan ini mengandungi **DUA (2)** bahagian:*

PART A (30 Marks) /
BAHAGIAN A (30 Markah)
PART B (20 Marks) /
BAHAGIAN B (20 Markah)
2. Candidates are not allowed to bring any material to examination room except with the permission from the invigilator. /
Calon tidak dibenarkan untuk membawa sebarang bahan/nota ke bilik peperiksaan tanpa arahan/kebenaran daripada pengawas.
3. Please check to make sure that this examination pack consists of: /
Pastikan kertas soalan peperiksaan ini mengandungi:
 - i. Question Paper /
Kertas Soalan
 - ii. Answering Booklet /
Buku Jawapan

**DO NOT TURN THIS PAGE UNTIL YOU ARE TOLD TO DO SO /
JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU**

This examination paper consists of **6** printed pages including front page
*Kertas soalan ini mengandungi **6** muka surat termasuk kulit hadapan*

This part contains of **THREE (3)** questions. Answer **ALL** question in the answering booklet.

*Bahagian ini mempunyai **TIGA (3)** soalan. Jawab **SEMUA** soalan di dalam buku jawapan.*

QUESTION 1/ SOALAN 1

Engineers are often entrusted with the responsibility of implementing large-scale projects involving millions of Ringgit. In view of the large amount of money changing hands, the integrity and ethical standards of engineers are being put to test. Give **FIVE (5)** approaches that need to be used in forming professionalism among engineers who have just graduated.

*Jurutera sering diberi tanggungjawab untuk melaksanakan projek berskala besar yang melibatkan jutaan Ringgit. Memandangkan sejumlah besar wang bertukar tangan, integriti dan etika jurutera sedang diuji. Berikan **LIMA (5)** pendekatan yang perlu digunakan dalam membentuk profesionalisme dalam kalangan jurutera yang baharu menamatkan pengajian.*

(10 marks/ markah)

QUESTION 2/ SOALAN 2

Ahmad intends to further his studies to the Master of Science to increase his income to support his poor family. While carrying out research activities, Ahmad did not have enough money to carry out perfect research with more accurate and conclusive data output. For that reason, Ahmad had completed his thesis with inaccurate data but changed the data to make it parallel to the successful conclusion. However, to prevent him from being thwarted by external evaluators and internal evaluators, he has made inaccurate statements regarding the data he obtained by admitting in writing in his thesis that the data was obtained using a perfect method as the method that has been done by researchers who have apparatus which is more sophisticated and perfect. In this case determine if there is an ethical problem and state **FOUR (4)** statements to strengthen your opinion.

Ahmad berhasrat untuk melanjutkan pelajaran ke peringkat Sarjana Sains bagi menambah pendapatan untuk menyara keluarganya yang miskin. Semasa melaksanakan aktiviti penyelidikan, Ahmad tidak mempunyai wang yang cukup untuk melaksanakan penyelidikan yang dapat menghasilkan data yang tepat dan seterusnya berjaya membuat kesimpulan. Atas alasan itu Ahmad telah menyiapkan tesis beliau dengan menggunakan data yang tidak tepat malahan mengubah data tersebut sehingga menjadikan data selari dengan kesimpulan yang berjaya dihasilkannya. Namun untuk mengelakkan beliau digagalkan oleh penilai luar dan penilai dalaman, beliau telah membuat kenyataan yang kurang tepat berkenaan data yang diperolehnya dan mengaku secara bertulis bahawa data yang ada di dalam tesisnya telah diperolehi dengan menggunakan kaedah yang sempurna sebagaimana kaedah yang telah dilakukan oleh penyelidik yang mempunyai radas yang lebih canggih dan sempurna. Dalam kes ini, tentukan sama ada wujud masalah etika dan nyatakan **EMPAT (4)** pernyataan bagi mengukuhkan pendapat anda.

(10 marks/ markah)

QUESTION 3/ SOALAN 3

As a manager educated in the field of engineering, Ramli felt he needed to increase the profit percentage of a product by minimizing the safety factor. However, as an engineer, Ramli also needs to produce engineering products that are safe enough for users. If you are in the same situation as Ramli, how do you deal with these two conflicting functions and list out **THREE (3)** roles that need to be followed as a registered engineer based on the Professional Code of Ethics of Board of Engineers Malaysia, BEM.

Sebagai seorang pengurus yang berpendidikan dalam bidang kejuruteraan, Ramli merasakan dia perlu meningkatkan peratus keuntungan sesuatu produk dengan meminimumkan faktor keselamatan. Namun, sebagai seorang jurutera, Ramli juga perlu mengeluarkan produk kejuruteraan yang cukup selamat untuk pengguna. Sekiranya anda berada dalam keadaan yang sama seperti Ramli, nyatakan cara anda menghadapi dua fungsi yang berkonflik ini serta senaraikan **TIGA (3)** peranan

yang perlu dipatuhi sebagai seorang jurutera berdaftar dengan berdasarkan Kod Etika Profesional Lembaga Jurutera Malaysia, BEM.

(10 marks/ markah)

This part contains of **ONE (1)** question only. Answer this question in the answering booklet.

*Bahagian ini mempunyai **SATU (1)** soalan sahaja. Jawab soalan ini di dalam buku jawapan.*

QUESTION PART B

Hafiz is an engineer in an engineering company. He was tasked with preparing a set of tender documents and tender specifications for the installation of factory equipment and machinery with estimated prices RM4.5 million and then required to call for tender bidding and prepare a justification report for the tender award. During the process of filling out the tender documents by companies wishing to bid, Hafiz was approached by a contractor and persuaded him to provide information about the actual budget of the tender so that the contractor could quote the closest to the price and the cheapest. Hafiz was promised a good income which is a commission of 10 percent for each work progress payment received by the contractor and RM 3000.00 as an initial gift when agreeing and when the actual tender price is announced to the tenderer after the tender is closed. After investigating the contractor's background, Hafiz found that the company had a good past work record and everything was completed on schedule. Hafiz was invited by the Managing Director of the contractor company to have dinner at a prominent restaurant in Kuala Lumpur to discuss more about the offer they would give. Construct a solution based on the line drawing method to help Hafiz to solve the ethical problem.

Hafiz merupakan seorang jurutera di sebuah syarikat kejuruteraan. Beliau telah ditugaskan untuk menyediakan satu set dokumen tender dan spesifikasi tender untuk pemasangan kelengkapan dan mesin kilang dengan anggaran harga RM4.5 juta dan kemudiannya dikehendaki memanggil pembidaan tender dan menyediakan satu laporan justifikasi bagi penganugerahan tender. Semasa proses pengisian dokumen tender oleh syarikat yang ingin membida, Hafiz telah dihampiri oleh seorang kontraktor dan memujuk beliau untuk memberikan maklumat tentang bajet sebenar tender supaya kontraktor tersebut dapat memberi sebut harga yang terdekat dengan harga serta termurah. Hafiz telah dijanjikan dengan pendapatan

yang lumayan iaitu komisen sebanyak 10 peratus bagi setiap bayaran kemajuan kerja yang diterima oleh kontraktor dan RM 3000.00 sebagai hadiah permulaan apabila bersetuju dan apabila harga tender sebenar diumumkan kepada penender selepas tender ditutup. Selepas menyiasat latar belakang kontraktor, Hafiz mendapati syarikat tersebut mempunyai rekod kerja masa lalu yang baik dan semuanya selesai mengikut jadual. Hafiz telah dijemput oleh Pengarah Urusan syarikat kontraktor tersebut untuk makan malam di sebuah restoran yang terkemuka di Kuala Lumpur untuk membincangkan tawaran yang diberikan oleh mereka dengan lebih lanjut.. Bina satu penyelesaian berdasarkan kaedah lukisan garis untuk membantu Hafiz menyelesaikan masalah etika yang dihadapinya.

(20 marks/ markah)

[50 MARKS/ MARKAH]

END OF QUESTION PAPER/ KERTAS SOALAN TAMAT

