



UTM
UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA

Sekolah Pendidikan Profesional dan
Pendidikan Berterusan
(UTMSPACE)

**FINAL EXAMINATION / PEPERIKSAAN AKHIR
SEMESTER 1 – SESSION 2018 / 2019
PROGRAM KERJASAMA**

COURSE CODE / : DDWC 1673
KOD KURSUS

COURSE NAME / : DATA COMMUNICATION AND NETWORKING
KOMUNIKASI DATA DAN RANGKAIAN
NAMA KURSUS

YEAR / PROGRAMME : 2 DDWC/2 DDWZ
TAHUN / PROGRAM

DURATION / : 2 HOURS 30 MINUTES
TEMPOH

DATE / : OKTOBER/NOVEMBER 2018
TARIKH

INSTRUCTION :
ARAHAN

ANSWER ALL QUESTIONS/JAWAB SEMUA SOALAN

(You are required to write your name and your lecturer's name on your answer script)
(Pelajar dikehendaki tuliskan nama dan nama pensyarah pada skrip jawapan)

NAME / NAMA PELAJAR	:
I.C NO. / NO. K/PENGENALAN	:
YEAR / COURSE TAHUN / KURSUS	:
COLLEGE NAME NAMA KOLEJ	:
LECTURER'S NAME NAMA PENSYARAH	:

This examination paper consists of 11 pages including the cover
Kertas soalan ini mengandungi 11 muka surat termasuk kulit hadapan



PUSAT PROGRAM KERJASAMA

**PETIKAN DARIPADA PERATURAN AKADEMIK
ARAHAN AM - PENYELEWENGAN AKADEMIK**

1. SALAH LAKU SEMASA PEPERIKSAAN

1.1 Pelajar tidak boleh melakukan mana-mana salah laku peperiksaan seperti berikut :-

- 1.1.1 memberi dan/atau menerima dan/atau memiliki sebarang maklumat dalam bentuk elektronik, bercetak atau apa jua bentuk lain yang tidak dibenarkan semasa berlangsungnya peperiksaan sama ada di dalam atau di luar Dewan Peperiksaan melainkan dengan kebenaran Ketua Pengawas; atau
- 1.1.2 menggunakan maklumat yang diperolehi seperti di atas bagi tujuan menjawab soalan peperiksaan; atau
- 1.1.3 menipu atau cuba untuk menipu atau berkelakuan mengikut cara yang boleh ditafsirkan sebagai menipu semasa berlangsungnya peperiksaan; atau
- 1.1.4 lain-lain salah laku yang ditetapkan oleh Universiti (seperti membuat bising, mengganggu pelajar lain, mengganggu Pengawas menjalankan tugasnya).

2. HUKUMAN SALAH LAKU PEPERIKSAAN

2.1 Sekiranya pelajar didapati telah melakukan pelanggaran mana-mana peraturan peperiksaan ini, setelah diperakukan oleh Jawatankuasa Peperiksaan Fakulti dan disabitkan kesalahannya, Senat boleh mengambil tindakan dari mana-mana satu yang berikut :-

- 2.1.1 memberi markah SIFAR (0) bagi keseluruhan keputusan peperiksaan kursus yang berkenaan (termasuk kerja kursus); atau
- 2.1.2 memberi markah SIFAR (0) bagi semua kursus yang didaftarkan pada semester tersebut.

2.2 Jawatankuasa Akademik Fakulti boleh mencadangkan untuk diambil tindakan tata tertib mengikut peruntukan Akta Universiti dan Kolej Universiti, 1971, Kaedah-kaedah Universiti Teknologi Malaysia (Tatatertib Pelajar-pelajar), 1999 bergantung kepada tahap kesalahan yang dilakukan oleh pelajar.

2.3 Pelajar yang didapati melakukan kesalahan kali kedua akan diambil tindakan seperti di perkara 2.1.2 dan dicadang untuk diambil tindakan tata tertib mengikut peruntukan Akta Universiti dan Kolej Universiti, 1971, Kaedah-kaedah Universiti Teknologi Malaysia (Tatatertib Pelajar-pelajar), 1999.

SECTION A: SUBJECTIVE [100 MARKS]
BAHAGIAN A: SUBJEKTIF [100 MARKAH]

INSTRUCTION : Answer all questions in the space provided.

Arahan : Jawab semua soalan pada ruang yang disediakan.

1. Consider a noiseless channel with a bandwidth of 2000 Hz transmitting a signal with two signal levels.

Pertimbangkan saluran kebisingan dengan lebar jalur 2000 Hz menghantar satu isyarat dengan dua tahap isyarat.

- a) Calculate the bit rate.

[3M]

Kira kadar bit.

- b) Consider the same noiseless channel, transmitting a signal with four signal levels. Calculate bit rate.

[4 M]

Pertimbangkan saluran kebisingan yang sama, penghantaran satu isyarat dengan empat tahap isyarat. Kirakan kadar bit.

- c) Calculate the channel capacity of telephone line using Shannon formula.

[4 M]

Kira kapasiti saluran talian telefon menggunakan formula Shannon.

2. a) List two (2) advantages and disadvantages of twisted pair cable, coaxial cable and fiber optical cable. [6 M]
Senaraikan dua (2) kebaikan dan keburukan kabel terpiuh, kabel sepaksi dan kabel fiber optik.

	Advantages/Kebajikan	Disadvantages/Keburukan
Fiber-Optic/ <i>Fiber optik</i>		
Coaxial Cable/ <i>Kabel Sepaksi</i>		
Twisted- Pair/ <i>Kabel Terpiuh</i>		

- b) Briefly explain of Kepler's laws and orbital aspect. [3 M]
Terangkan secara ringkas undang-undang Kepler dan aspek orbit.

c) State and briefly explain three(3) types of Bridge.

[9 M]

Nyatakan dan terangkan secara ringkas tiga(3) jenis Jambatan.

3. a) Networks can be classified based on five categories. List five (5) categories and briefly explain two (2) of them.

[10M]

Rangkaian boleh di kelaskan kepada lima kategori. Senaraikan lima (5) kategori dan secara ringkas terangkan dua (2) kategori daripadanya.

7. Given the number of needed subnets is 14, the number of needed usable host is 14 and the network address is 192.10.10.0. Answer the following questions.

Diberi bilangan subnet yang diperlukan adalah 14, bilangan hos yang diperlukan adalah 14 dan alamat rangkaian adalah 192.10.10.0. Jawab soalan berikut:

a) What is the address class? [2M]
Apakah alamat kelas?

b) What is the default subnet mask? [2M]
Apakah topeng subnet lalai?

c) What is the custom subnet mask? [2M]
Apakah topeng subnet custom?

d) Calculate number of bits borrowed. [2M]
Kira bilangan bit yang dipinjam.

e) Calculate total number of host addresses. [2M]
Kira jumlah bilangan alamat hos.

- f) Calculate number of usable addresses. [2M]
Kira bilangan alamat yang boleh digunakan.

- g) Calculate total number of subnets. [2M]
Kira jumlah bilangan subnet.

- h) Calculate the 4th subnet range. [2M]
Kira julat subnet ke 4.

- i) Calculate the subnet number for the 8th subnet. [2M]
Kira bilangan subnet bagi subnet ke 8.

- j) What is the subnet broadcast address for the 13th subnet? [2M]
Apakah alamat penyiaran subnet bagi subnet ke 13?

END OF QUESTIONS

Mukasurat ini sengaja dibiarkan kosong

[This page is purposely left blank]