

## Maklumat Kursus

- 1) **Kod Kursus** : **TTTK2103**
- 2) **Nama Kursus / Course Title** : **Teknologi Rangkaian Komputer (CCNA1)  
Computer Network Technology (CCNA1)**
- 3) **Kredit** : **3**
- 4) **Taraf Kursus** : **Wajib Program**
- 5) **Sinopsis / Synopsis:**

Kursus ini memperkenalkan seni bina, struktur, fungsi, komponen, dan model untuk Internet dan komputer rangkaian. Prinsip alamat IP dan konsep asas Ethernet, media, dan operasi diperkenalkan sebagai asas kepada kurikulum. Pada akhir kursus ini, pelajar akan dapat membina LAN mudah, melaksanakan konfigurasi asas bagi penghala dan suis, serta dapat melaksanakan skema alamat IP.

*The course introduces the architecture, structure, functions, components, and models of the Internet and computer networks. The principles of IP addressing and fundamentals of Ethernet concepts, media, and operations are introduced to provide a foundation for the curriculum. By the end of the course, students will be able to build simple LANs, perform basic configurations for routers and switches, and implement IP addressing schemes*

- 6) **Pra-Keperluan** : **Tiada**
- 7) **Keperluan Kursus<sup>1</sup> untuk Menduduki Peperiksaan / Course Requirements to sit for Examination** (Rujuk Peraturan UKM Pengajian Sarjanamuda pindaan 2009).

Pelajar perlu memenuhi 70% keperluan komponen pentaskiran kursus tetapi tidak termasuk komponen pentaskiran penilaian akhir dengan melengkapkan item pentaskiran tersebut semasa minggu pengkuliahahan.

## 8) **Rujukan:**

- Introduction to Networks Companion Guide (1e), 2013, Cisco Networking Academy, Cisco Press.
- Forouzan, B.A. 2013. Data Communications and Networking (5e), McGraw-Hill International Edition.
- Computer Networks: A Top-Down Approach, Behrouz Forouzan and Firouz Mosharraf, McGraw-Hill, 2012.
- Computer Networking: A Top-Down Approach (5th Edition), James F. Kurose, James F. Kurose, Addison Wesley, 2009.
- Comer, D.E. 2008. Computer Networks and Internets, 5/e. Prentice Hall.
- Olifer, N. & Olifer, V. 2006. Computer Networks: Principles, Technologies and Protocols for Network Design. Sussex: John Wiley & Sons

---

<sup>1</sup> Keperluan Kursus boleh meliputi peratusan kehadiran, bilangan/peruntukan markah tugas/laporan yang telah dihantar, bilangan/peruntukan markah ujian yang telah diduduki serta komponent pentaksiran lain sepanjang minggu pengkuliahahan. Pelajar yang dihalang untuk menduduki peperiksaan perlu dikenal pasti selawat-lewatnya 2 minggu sebelum peperiksaan bermula dan tertakluk kepada kelulusan Timbalan Pendaftar Akademik.

## 9) Senarai Hasil Pembelajaran Kursus :

Pada akhir kursus ini, pelajar berupaya untuk:

<b>HPK 1</b>	Memahami keperluan dan fungsi peranti rangkaian seperti penghala, pensuis, hub dan kabel, port, dan penyambung yang sesuai serta operasi asas protocol dalam model OSI dan TCP/IP rangkaian komputer. <i>Understand the needs and functions of network devices such as routers, switches, hubs and appropriate cables and port operations in the basic protocol of the OSI model and the TCP / IP computer network.</i>
<b>HPK 2</b>	Mengkonfigurasi dan menyelesaikan masalah operasi asas rangkaian tersuis kecil. <i>Configure and troubleshoot basic operations of a small switched network.</i>
<b>HPK 3</b>	Menerangkan operasi dan keperluan penggunaan alamat IP persendirian dan awam serta mengenalpasti skema alamat IPv4 dan IPv6 bagi memenuhi keperluan alamat dalam persekitaran LAN/WAN <i>Describe the operation and necessity of private and public IP addresses as well as identifying addressing scheme to satisfy addressing requirements in a LAN/ WAN environment for IPv4 and IPv6 addresses.</i>
<b>HPK 4</b>	Mengkonfigurasi, memantau dan menyelesaikan masalah DHCP dan ciri-ciri keselamatan peranti rangkaian untuk IPv4 dan IPv6. <i>Configure, monitor, and troubleshoot Dynamic Host Configuration Protocol and network device security features for IPv4 and IPv6</i>

## 10) Hasil Pelbelajaran Program (HPP)

Pada akhir program ini, pelajar berupaya untuk:

<b>HPP1</b>	Mempamer pengetahuan berkenaan fakta asas, konsep, prinsip dan teori yang berkaitan bidang Sains Komputer
<b>HPP2</b>	Mengaplikasi kemahiran komputeran dalam menganalisis, pemodelan, mereka bentuk, membangun, mengaturcara dan menilai penyelesaian komputeran yang cekap berkaitan bidang Sains Komputer
<b>HPP3</b>	Menyemai kemahiran dan tanggungjawab sosial dalam membangun produk komputeran berkaitan bidang Sains Komputer
<b>HPP4</b>	Mempamer sikap profesionalisme dan sosial serta pertimbangan etika yang berlandaskan prinsip etika dan perundangan berkaitan bidang Sains Komputer
<b>HPP5</b>	Mempamer keupayaan memimpin, kemahiran antara perorangan dan bekerja secara berpasukan
<b>HPP6</b>	Mempamer kemahiran menganalisis dan berfikiran kritis dalam menyelesaikan masalah menggunakan teknik berkaitan Sains Komputer
<b>HPP7</b>	Mempraktik kemahiran pengurusan maklumat dan prinsip pembelajaran sepanjang hayat dalam pembangunan akademik dan kerjaya berkaitan Sains Komputer
<b>HPP8</b>	Mempraktik kemahiran mengurus dan keusahawanan dalam perspektif meluas berkaitan bidang Sains Komputer

11) Pentaksiran:

TTTK2103 Teknologi Rangkaian Komputer Pada akhir kursus ini, pelajar berupaya untuk:		Tahap Taksonomi	Indikator	HPP	*Pemboleh (1) / *Penentu (2)	Kaedah Penyampaian	Kaedah Pentaksiran (%)				Beban Pembelajaran Pelajar (SLT)
							Makmal	Kuiz	Laporan	Peperiksaan	
1	Membincang keperluan dan fungsi peranti rangkaian seperti penghala, pensuis, hub dan kabel, port, dan penyambung yang sesuai serta operasi asas protocol dalam model OSI dan TCP/IP rangkaian komputer.	C2	Tugasan keperluan dan peranti rangkaian	1	1	Kuliah & Makmal	-	5	10	15	20
2	Menyelesai masalah operasi asas rangkaian tersuis kecil melalui konfigurasi yang tepat.	A5	Konfigurasi rangkaian	6	1	Kuliah & Makmal	15	-	-	5	40
3	Menjelaskan operasi dan keperluan penggunaan alamat IP persendirian dan awam serta mengenalpasti skema alamat IPv4 dan IPv6 bagi memenuhi keperluan alamat dalam persekitaran LAN/WAN	C2	Alamat IP untuk IPv4 dan IPv6	1	1	Kuliah & Makmal	-	5	10	15	20
4	Menjejaki masalah DHCP dan ciri-ciri keselamatan peranti rangkaian untuk IPv4 dan IPv6.	p3	Laporan DHCP dan keselamatan peranti rangkaian	2	1	Kuliah & Makmal	15	-	-	5	40
<b>JUMLAH/ TOTAL</b>							<b>30%</b>	<b>10%</b>	<b>20%</b>	<b>40%</b>	<b>120 jam</b>