

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
Diploma Engineering – SEMESTER – 6 (NEW) – EXAMINATION – Summer-2025

Subject Code: 4362006

Date: 14-05-2025

Subject Name: Networking System and Communication

Time: 10:30 AM TO 01:00 PM

Total Marks: 70

Instructions:

1. Attempt all questions.
2. Make Suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. Use of simple calculators and non-programmable scientific calculators are permitted.
5. English version is authentic.

		Marks
Q.1	(a) What are the advantages & applications of computer networks?	03
પ્રશ્ન.1	(અ) કમ્પ્યુટર નેટવર્કના ફાયદા અને એપ્લિકેશનો શું છે?	૦૩
	(b) Explain all the Concepts in data communication networking in detail.	04
	(બ) ડેટા કમ્યુનિકેશન નેટવર્કિંગના તમામ કોનસેપ્ટ વિગતવાર સમજાવો.	૦૪
	(c) Explain the OSI reference model with the function of each layer.	07
	(ક) દરેક સ્તરના કાર્ય સાથે OSI સંદર્ભ મોડેલ સમજાવો.	૦૭
	OR	
	(c) Explain TCP/IP model with function of each layer.	07
	(ક) દરેક સ્તરના કાર્ય સાથે TCP/IP મોડેલ સમજાવો.	૦૭
Q.2	(a) List out the Functions of Firewall in network security.	03
પ્રશ્ન.2	(અ) નેટવર્ક સુરક્ષામાં ફાયરવોલના કાર્યોની યાદી બનાવો.	૦૩
	(b) Explain Wireless LAN in detail.	04
	(બ) વાયરલેસ LAN ને વિગતવાર સમજાવો.	૦૪
	(c) Explain Repeater, Hub & Switch in detail.	07
	(ક) રીપીટર, હબ અને સ્વિચને વિગતવાર સમજાવો.	૦૭
	OR	
Q.2	(a) Explain Bridge in detail.	03
પ્રશ્ન.2	(અ) બ્રિજ ને વિગતવાર સમજાવો.	૦૩
	(b) Explain IP security in detail.	04
	(બ) IP સુરક્ષાને વિગતવાર સમજાવો.	૦૪
	(c) Explain and distinguish between Ethernet, Fast Ethernet & Gigabit Ethernet.	07
	(ક) ઈથરનેટ, ફાસ્ટ ઈથરનેટ અને ગીગાબીટ ઈથરનેટ વચ્ચે નો તફાવત સમજાવો.	૦૭
Q.3	(a) Give the Classification of Transmission media.	03
પ્રશ્ન.3	(અ) ટ્રાન્સમિશન મીડિયાનું વર્ગીકરણ આપો.	૦૩
	(b) Draw a neat sketch of Coaxial cable to show its components.	04
	(બ) કોક્સિયલ કેબલનો સારીઆકૃતિ દોરો અને તેના ઘટકો બતાવો.	૦૪
	(c) Describe DSL technology with its types, advantages and limitations.	07
	(ક) DSL ટેકનોલોજીનું તેના પ્રકારો, ફાયદાઓ અને મર્યાદાઓ સાથે તેનું વર્ણન કરો.	૦૭
	OR	
Q.3	(a) Explain the significance of the wireless medium as a Physical layer in data communication.	03
પ્રશ્ન.3	(અ) ડેટા કમ્યુનિકેશનમાં ભૌતિક સ્તર માં વાયરલેસ માધ્યમનું મહત્વ સમજાવો.	૦૩

	(b)	Write down the advantages and disadvantages of fiber optic cable.	04
	(બ)	ફાઇબર ઓપ્ટિક કેબલના ફાયદા અને ગેરફાયદા જણાવો.	૦૪
	(c)	Explain OS , CLI , Administrative Functions & Interfaces.	07
	(ક)	OS, CLI, વહીવટી કાર્યો અને ઇન્ટરફેસ ને વિસ્તારમાં સમજાવો.	૦૭
Q. 4	(a)	Explain Identification, flag, header length in IPV4 datagram.	03
પ્રશ્ન.4	(અ)	IPV4 ડેટાગ્રામમાં ઓળખ, ધ્વજ, હેડરની લંબાઈ સમજાવો.	૦૩
	(b)	What is the Role of DNS (Domain Name System) ?	04
	(બ)	DNS (ડોમેન નેમ સિસ્ટમ) ની ભૂમિકા શું છે?	૦૪
	(c)	Describe Social Services, Forums & blogs in detail.	07
	(ક)	સામાજિક સેવાઓ, ફોરમ્સ અને બ્લોગ્સનું વિગતવાર વર્ણન કરો.	૦૭
OR			
Q. 4	(a)	Write down the functions of Electronic mail.	03
પ્રશ્ન.4	(અ)	ઇલેક્ટ્રોનિક મેલના કાર્યો લખો.	૦૩
	(b)	Difference between IMAP and POP3 in the context of Email.	04
	(બ)	ઈમેલના સંદર્ભમાં IMAP અને POP3 વચ્ચેનો તફાવત લખો.	૦૪
	(c)	Explain error control and flow control at data link layer in detail.	07
	(ક)	ડેટા લિંક લેયર પર ભૂલ નિયંત્રણ અને પ્રવાહ નિયંત્રણને વિગતવાર સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a)	Define the terms "encryption" and "decryption" in the context of cryptography.	03
પ્રશ્ન.5	(અ)	ક્રિપ્ટોગ્રાફીના સંદર્ભમાં "એનક્રિપ્શન" અને "ડિક્રિપ્શન" શબ્દોને વ્યાખ્યાયિત કરો.	૦૩
	(b)	Explain WWW in detail.	04
	(બ)	WWW ને વિગતવાર સમજાવો.	૦૪
	(c)	Briefly describe the Information Technology Act, 2008 and its impact on cyber laws in India.	07
	(ક)	ઈન્ફોર્મેશન ટેકનોલોજી એક્ટ, 2008 અને ભારતમાં સાયબર કાયદાઓ પર તેની અસરનું સંક્ષિપ્તમાં વર્ણન કરો.	૦૭
OR			
Q.5	(a)	Difference between symmetric and asymmetric encryption algorithms.	03
પ્રશ્ન.5	(અ)	સિમેટ્રિક અને એસિમેટ્રિક એન્ક્રિપ્શન અલ્ગોરિધમ્સ વચ્ચેનો તફાવત લખો.	૦૩
	(b)	Write down the functions of Network adapter & Routers.	04
	(બ)	નેટવર્ક એડેપ્ટર અને રાઉટરના કાર્યો લખો.	૦૪
	(c)	Explain briefly Social Issues, Hacking & Precautions of network security.	07
	(ક)	સામાજિક સમસ્યાઓ, હેકિંગ અને નેટવર્ક સુરક્ષાની સાવચેતીઓ ડીટેલ માં સમજાવો.	૦૭