

Seat No. / Enrolment No.:

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 6 (NEW) – EXAMINATION – Winter-2025

Subject Code: 4362006

Date: 18-11-2025

Subject Name: Networking System and Communication

Time: 02:30 PM TO 05:00 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)	Draw OSI reference model.	03
પ્ર.૧	(અ)	OSI સંદર્ભ મોડેલ દોરો.	૦૩
Q.1	(b)	Explain Internet standards.	04
પ્ર.૧	(બ)	ઈન્ટરનેટ ધોરણો સમજાવો.	૦૪
Q.1	(c)	Briefly explain Network Classification.	07
પ્ર.૧	(ક)	નેટવર્ક વર્ગીકરણ સંક્ષિપ્તમાં સમજાવો.	૦૭
OR			
Q.1	(c)	Briefly explain physical topologies of network.	07
પ્ર.૧	(ક)	નેટવર્કની ભૌતિક ટોપોલોજીને સંક્ષિપ્તમાં સમજાવો.	૦૭
Q.2	(a)	Explain and distinguish Ethernet, Fast Ethernet, Gigabit Ethernet.	03
પ્ર.૨	(અ)	ઈથરનેટ, ફાસ્ટ ઈથરનેટ, ગીગાબીટ ઈથરનેટ સમજાવો અને અલગ કરો.	૦૩
Q.2	(b)	Describe a Network Management system.	04
પ્ર.૨	(બ)	નેટવર્ક મેનેજમેન્ટ સિસ્ટમનું વર્ણન કરો.	૦૪
Q.2	(c)	Explain functions of Repeaters, Hubs, Bridges and Switches.	07
પ્ર.૨	(ક)	રિપીટર, હબ, બ્રિજ અને સ્વિચના કાર્યો સમજાવો.	૦૭
OR			
Q.2	(a)	Explain Wireless Access points and role of them at layer 2 and layer 3.	03
પ્ર.૨	(અ)	લેયર 2 અને લેયર 3 પર વાયરલેસ એક્સેસ પોઇન્ટ્સ અને તેમની ભૂમિકા સમજાવો.	૦૩
Q.2	(b)	Explain wireless LAN.	04
પ્ર.૨	(બ)	વાયરલેસ LAN સમજાવો.	૦૪
Q.2	(c)	Explain functions of Routers, Access point, Network adaptors and Firewall.	07
પ્ર.૨	(ક)	રાઉટર, એક્સેસ પોઇન્ટ, નેટવર્ક એડેપ્ટર અને ફાયરવોલના કાર્યો સમજાવો.	૦૭
Q.3	(a)	Describe ISM band and range of frequencies in it.	03
પ્ર.૩	(અ)	ISM બેન્ડ અને તેમાં ફ્રીક્વન્સીની શ્રેણીનું વર્ણન કરો.	૦૩

Q.3	(b)	Explain cable modem.	04
પ્ર.૩	(બ)	કેબલ મોડેમ સમજાવો.	૦૪
Q.3	(c)	Explain IP addressing scheme with examples.	07
પ્ર.૩	(ક)	IP એડ્રેસીંગ સ્કીમને ઉદાહરણો સાથે સમજાવો.	૦૭
OR			
Q.3	(a)	Distinguish various components of IPv4 and IPv6 protocol.	03
પ્ર.૩	(અ)	IPv4 અને IPv6 પ્રોટોકોલના વિવિધ ઘટકોને અલગ પાડો.	૦૩
Q.3	(b)	Sketch Construction details of Fiber optic cable and Co-axial cable with proper label.	04
પ્ર.૩	(બ)	યોગ્ય લેબલ સાથે ફાઇબર ઓપ્ટિક કેબલ અને કો-એક્સિયલ કેબલની બાંધકામ વિગતોનું સ્કેચ કરો.	૦૪
Q.3	(c)	Explain Different IP layer Protocols in detail.	07
પ્ર.૩	(ક)	વિવિધ IP લેયર પ્રોટોકોલ્સને વિગતવાર સમજાવો.	૦૭
Q.4	(a)	Differentiate circuit switching and packet switching.	03
પ્ર.૪	(અ)	સર્કિટ સ્વિચિંગ અને પેકેટ સ્વિચિંગને અલગ કરો.	૦૩
Q.4	(b)	Describe VoIP.	04
પ્ર.૪	(બ)	VoIP નું વર્ણન કરો.	૦૪
Q.4	(c)	Explain TCP and UDP protocol in transport layer in relation to connection oriented and connection less network.	07
પ્ર.૪	(ક)	કનેક્શન ઓરિએન્ટેડ અને કનેક્શન લેસ નેટવર્કના સંબંધમાં ટ્રાન્સપોર્ટ લેયરમાં TCP અને UDP પ્રોટોકોલ સમજાવો.	૦૭
OR			
Q.4	(a)	Distinguish Static and Dynamic Routing Algorithms.	03
પ્ર.૪	(અ)	સ્ટેટિક અને ડાયનેમિક રૂટીંગ એલ્ગોરિધમ્સને અલગ પાડો.	૦૩
Q.4	(b)	Describe Social Services , Forums , blogs.	04
પ્ર.૪	(બ)	સામાજિક સેવાઓ, ફોરમ્સ, બ્લોગ્સનું વર્ણન કરો.	૦૪
Q.4	(c)	Explain FTP and the difference between active and passive FTP modes. Describe Remote Login.	07
પ્ર.૪	(ક)	FTP સમજાવો અને સક્રિય અને નિષ્ક્રિય FTP મોડ્સ વચ્ચેનો તફાવત સમજાવો. દૂરસ્થ લોગિનનું વર્ણન કરો.	૦૭
Q.5	(a)	Explain IP security.	03
પ્ર.૫	(અ)	IP સુરક્ષા સમજાવો.	૦૩
Q.5	(b)	Write short note on DNS.	04
પ્ર.૫	(બ)	DNS પર ટૂંકી નોંધ લખો.	૦૪
Q.5	(c)	Explain ISO standards and how it contributes to information security?	07
પ્ર.૫	(ક)	ISO ધોરણો સમજાવો અને તે માહિતી સુરક્ષામાં કેવી રીતે ફાળો આપે છે?	૦૭
OR			
Q.5	(a)	Explain Social Issues , Hacking & Precautions.	03
પ્ર.૫	(અ)	સામાજિક મુદ્દાઓ, હેકિંગ અને સાવચેતીઓ સમજાવો.	૦૩
Q.5	(b)	Write full form and explain in detail: SMTP, POP3	04
પ્ર.૫	(બ)	સંપૂર્ણ ફોર્મ લખો અને વિગતવાર સમજાવો: SMTP, POP3	૦૪
Q.5	(c)	Briefly describe the Information Technology (Amendment) Act, 2008, and its impact on cyber laws in India.	07
પ્ર.૫	(ક)	સંક્ષિપ્તમાં માહિતી ટેકનોલોજી (સુધારા) અધિનિયમ, 2008 અને ભારતમાં સાયબર કાયદાઓ પર તેની અસરનું વર્ણન કરો.	૦૭