

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

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

Subject Code: 4361702**Date: 12-05-2025****Subject Name: Industrial Data 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)	Describe the configuration of LAN with example	03
પ્રશ્ન.1	(અ)	LAN નુ કન્ફિગરેશન ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	૦૩
	(b)	List out components of computer Network. Explain any two.	04
	(બ)	કમ્પ્યુટર નેટવર્ક ના ભાગો ની યાદી આપો.અને કોઇપણ બે સમજાવો.	૦૪
	(c)	Classify computer networks- Based on Transmission, scale, and Architecture. Explain any two in detail	07
	(ક)	કમ્પ્યુટર નેટવર્ક નુ ટ્રાંસમિશન ,સ્કેલ ,આર્કિટેક્ચર ને આધારેવર્ગીકરણ કરો.કોઇ પણ બે સમજાવો.	૦૭
		OR	
	(c)	Write full form of LAN, MAN, WAN .Differentiate LAN WAN and MAN	07
	(ક)	LAN, MAN, WAN નુ પુરુ નામ લખો. LAN WAN and MAN વચ્ચે નો તફાવત આપો.	૦૭
Q.2	(a)	Draw IPv4 frame format	03
પ્રશ્ન.2	(અ)	IPv4 ફ્રેમ ફોર્મેટ દોરો.	૦૩
	(b)	Explain Subnet ad subnet masking.	04
	(બ)	સબનેટ અને સબનેટ માર્કિંગ સમજાવો.	૦૪
	(c)	Draw and Describe functional description of each The OSI-ISO Reference Model	07
	(ક)	OSI-ISO રેફરંસ મોડેલ દોરો.અને દરેક લેયર ના ફંક્શન સમજાવો.	૦૭
		OR	
Q.2	(a)	Draw TCP/IP Reference Model	03
પ્રશ્ન.2	(અ)	TCP/IP રેફરંસ મોડેલ દોરો	૦૩
	(b)	List out IP addressing scheme. Draw IPv6 frame Format	04
	(બ)	IP addressing scheme ની યાદી આપો.IPV6 ફ્રેમ ફોર્મેટ દોરો	૦૪
	(c)	Describe Domain Name system (DNS).	07
	(ક)	ડોમેઇન નેમ સિસ્ટમ સમજાવો.	૦૭
Q. 3	(a)	List different types of connectors.	03
પ્રશ્ન.3	(અ)	જુદા જુદા પ્રકાર ના કનેક્ટર ની યાદી આપો.	૦૩
	(b)	Describe specifications of UTP and coaxial cable.	04
	(બ)	UTP અને coaxial cable ના સ્પેસીફિકેશન નુ વર્ણન કરો.	૦૪
	(c)	List out servers. Explain any two.	07
	(ક)	સર્વર ની યાદી આપો.કોઇ પણ બે સમજાવો.	૦૭
		OR	
Q. 3	(a)	Sketch constructional details of UTP and coaxial cable with labels	03
પ્રશ્ન.3	(અ)	UTP અને coaxial cable લેબલ સાથે દોરો.	૦૩

	(b)	Compare Guided Media and Unguided Media.	04
	(બ)	ગાઇડેડ મિડિયા અને અન ગાઇડેડ મિડિયા ની સરખામણી કરો.	૦૪
	(c)	Explain functions of following Network devices: Repeater, Hub, Bridge, Switch, Router	07
	(ક)	નીચે આપેલ નેટવર્ક ડિવાઇસ ના ફંક્શન સમજાવો.:રીપીટર,હબ,બ્રિજ,સ્વિચ,રાઉટર.	૦૭
Q. 4	(a)	Sketch waveforms showing use of N+ and N- encoding states	03
પ્રશ્ન.4	(અ)	N+ and N એન્કોડિંગ સ્ટેટ ના વેવફોર્મ દોરો.	૦૩
	(b)	List the important points to be considered while preparing termination for Foundation Fieldbus.	04
	(બ)	ફાઉન્ડેશન ફિલ્ડ બસ ના ટર્મિનેશન માટે અગત્ય ના મુદ્દા ની યાદી આપો.	૦૪
	(c)	Describe the versions (Profibus DP, Profibus FMS and ProfibusPA) of Profibus standard in brief .List the features of Physical layer In Profibus.	07
	(ક)	પ્રોફીબસ સ્ટાન્ડર્ડ ના (Profibus DP, Profibus FMS and ProfibusPA)વર્ઝન નુ વર્ણન કરો. પ્રોફીબસ ના ફીઝિકલ લેયર ની ફીચર ની યાદી આપો.	૦૭
		OR	
Q. 4	(a)	Draw data link layer packet format for Foundation Fieldbus.	03
પ્રશ્ન.4	(અ)	ફાઉન્ડેશન ફિલ્ડ બસ નો ડેટાલિક લેયર પેકેટ ફોર્મેટ દોરો.	૦૩
	(b)	Draw OSI model of the FF protocol stack.	04
	(બ)	ફાઉન્ડેશન ફિલ્ડ બસ નો OSI model પ્રોટોકોલ સ્ટેક દોરો.	૦૪
	(c)	Draw Profibus protocol stack .Draw and explain in brief about hybrid medium access control scheme of Profibus.	07
	(ક)	પ્રોફીબસ પ્રોટોકોલ સ્ટેક દોરો. પ્રોફીબસ મા હાઇબ્રિડ મિડિયમ એક્સેસદોરો અને સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a)	Draw HART data link frame format.	03
પ્રશ્ન.5	(અ)	HART ડેટાલિક લેયર ફ્રેમ ફોર્મેટ દોરો.	૦૩
	(b)	Draw and explain HART point-to-point communication.	04
	(બ)	HART પોઇન્ટ ટુ પોઇન્ટ કમ્યુનિકેશન દોરો અને સમજાવો.	૦૪
	(c)	Draw and explain in brief about format of Modbus message frame. State the limitations of Modbus Network.	07
	(ક)	મોડબસ મેસેજ ફ્રેમ ફોર્મેટ દોરોઅને સમજાવો.મોડબસ નેટવર્ક ની લીમિટેશન લખો.	૦૭
		OR	
Q.5	(a)	State the uses of HART handheld communicator	03
પ્રશ્ન.5	(અ)	HART હેન્ડ હેલ્ડ કમ્યુનિકેટર નો ઉપયોગ લખો.	૦૩
	(b)	Describe HART protocol in brief.	04
	(બ)	HART પ્રોટોકોલ ટૂંક મા વર્ણન કરો.	૦૪
	(c)	Explain Function codes of Read coil or digital output Status (function code 01) Read digital input status (function code 02) with example	07
	(ક)	રીડ કોઇલ અથવા ડીજિટલ આઉટપુટ સ્ટેટસ (ફંક્શન કોડ ૦૧), ડીજિટલ ઇનપુટ સ્ટેટસ(ફંક્શન કોડ ૦૨) ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	૦૭