

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

Subject Code: 4361101

Date: 08-05-2025

Subject Name: Computer Networks & 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) State different DSL technology and discuss ADSL (અ) વિવિધ DSL ટેકનોલોજી જણાવો અને ADSL પર ચર્ચા કરો	03
	(b) Describe the network classification of based on Architecture. (બ) આર્કિટેક્ચરના આધારે નેટવર્ક વર્ગીકરણનું વર્ણન કરો.	04
	(c) Draw the diagram of OSI Model and explain in detail with all layers. (ક) OSI મોડેલની આકૃતિ દોરો અને બધા સ્તરો સાથે વિગતવાર સમજાવો.	07
	OR	
	(c) Draw the diagram of TCP/IP protocol suite and explain the functions of Application Layer, Transport Layer and Network Layer in detail. (ક) TCP/IP પ્રોટોકોલ સ્યુટ નો ડાયાગ્રામ દોરો અને એપ્લિકેશન લેયર, ટ્રાન્સપોર્ટ લેયર અને નેટવર્ક લેયર નું કાર્યપદ્ધતી સમજાવો.	07
Q.2	(a) Explain WWW. (અ) WWW સમજાવો.	03
	(b) Explain FDDI and CDDI. (બ) એફડીડીઆઈ અને સીડીડીઆઈ સમજાવો.	04
	(c) Describe a network management system with functions of OS, CLI, Administrative Functions, Interfaces. (ક) ઓએસ, સીએલઆઈ, વહીવટી કાર્યો, ઇન્ટરફેસોના કાર્યો સાથે નેટવર્ક મેનેજમેન્ટ સિસ્ટમનું વર્ણન કરો.	07
	OR	
Q.2	(a) Compare connection-oriented protocol and connection less protocol. (અ) કનેક્શન ઓરિએન્ટેડ પ્રોટોકોલ અને કનેક્શન લેસ પ્રોટોકોલ ની સરખામણી કરો.	03
	(b) Explain Network device Repeater. (બ) નેટવર્ક ડિવાઇસ રીપીટર સમજાવો.	04
	(c) Differentiate between Router, Hub and Switch. (ક) રાઉટર, હબ અને સ્વીચ વચ્ચેનો તફાવત આપો.	07
Q.3	(a) Draw neat diagram of UTP, Coaxial and Fiber optic cable (અ) યુટીપી, કોક્સિયલ અને ફાઇબર ઓપ્ટિક કેબલનો સુઘડ આકૃતિ દોરો	03
	(b) Differentiate switching circuit and packet switching circuit. (બ) સ્વિચિંગ સર્કિટ અને પેકેટ સ્વિચિંગ સર્કિટ વચ્ચેનો તફાવત આપો.	04
	(c) Describe unguided media and guided media. (ક) unguided media અને guided media સમજાવો.	07
	OR	
Q.3	(a) Discuss various connectors used in Computer Networks.	03

- (અ) કમ્પ્યુટર નેટવર્કમાં ઉપયોગમાં લેવાતા વિવિધ કનેક્ટર્સની ચર્ચા કરો. 04
- (b) Explain IP addressing scheme with examples. 04
- (બ) ઉદાહરણો સાથે આઇપી એડ્રેસિંગ યોજના સમજાવો. 07
- (c) Differentiate between IPv4 and IPv6. 07
- (ક) IPv4 અને IPv6 વચ્ચેની તફાવત આપો.\\
- Q.4** (a) Explain File Transfer Protocol. 03
- (અ) ફાઇલ ટ્રાન્સફર પ્રોટોકોલ સમજાવો. 04
- (b) Write note on DNS. 04
- (બ) DNS પર નોંધ લખો. 07
- (c) Explain Electronic Mail. 07
- (ક) ઇલેક્ટ્રોનિક મેઇલ સમજાવો.
- OR**
- Q.4** (a) Explain Web browser. 03
- (અ) વેબ બ્રાઉઝર સમજાવો. 04
- (b) Explain Mail Protocols. 04
- (બ) મેઇલ પ્રોટોકોલ્સ સમજાવો. 07
- (c) Describe TCP and UDP protocols. 07
- (ક) TCP અને UDP પ્રોટોકોલ્સનું વર્ણન કરો.
- Q.5** (a) Describe Network device Bridge. 03
- (અ) નેટવર્ક ડિવાઇસ બ્રિજનું વર્ણન કરો. 04
- (b) Explain Social issues and Hacking also discuss its precautions. 04
- (બ) સામાજિક મુદ્દાઓ સમજાવો અને હેકિંગ તેની સાવચેતીઓની પણ ચર્ચા કરો. 07
- (c) Explain IP Security in detail. 07
- (ક) IP સુરક્ષાને વિગતવાર સમજાવો.
- OR**
- Q.5** (a) Explain wireless LAN. 03
- (અ) વાયરલેસ લેન સમજાવો. 04
- (b) Differentiate between symmetric and asymmetric encryption algorithms 04
- (બ) symmetric અને asymmetric encryption algorithms વચ્ચેની તફાવત આપો. 07
- (c) Briefly describe the Information Technology (Amendment) Act, 2008, and its impact on cyber laws in India. 07
- (ક) સંક્ષિપ્તમાં માહિતી ટેકનોલોજી (સુધારા) અધિનિયમ, 2008 અને ભારતમાં સાયબર કાયદાઓ પર તેની અસરનું વર્ણન કરો.
