Seat No.: _____ Enrolment No._____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering - SEMESTER–III • EXAMINATION – SUMMER • 2014

Subject Code: 3330302 **Date: 29-11-2014**

Subject Name: Data Communication and Networking

Time: 10:30 am - 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. **English version is considered to be Authentic.**

Q.1 Answer any seven out of ten. **14**

1. Define communication and enlist its component.
2. How the internet is differing from intranet?
3. Explain the full duplex mode in brief.
4. Define : (1) Baud Rate (2) Wavelength
5. Define Network topology and enlist its types.
6. How the analog signal is differ from digital signal?
7. Draw and enlist types of transmission modes.
8. Define modulation and enlist its types.
9. Draw the waveform of Periodic and Nonperiodic signal.
10. What is Network and enlist its categories.

Q.2 (a) Write a short note on Clint server. **03**

OR

(a) Write a short note on Asynchronous Transmission. **03**

(b) Explain communication model in detail. **03**

OR

(b) Explain advantages of digital communication over analog communication. **03**

(c) Explain Analog to Digital converter in detail. **04**

OR

(c) Explain the D/A converter in detail. **04**

(d) Explain FDM technique in detail. **04**

OR

(d) Explain TDM technique in detail. **04**

Q.3 (a) Describe the Circuit switching technique with suitable diagram. **03**

OR

(a) Describe the Packet switching technique with suitable diagram. **03**

(b) Explain Ring topology in brief. **03**

OR

(b) Write a short note on Mesh topology. **03**

(c) Draw and explain the TCP/IP model in detail. **04**

OR

(c) Write a short note on OSI model. **04**

(d) Define Transmission media and explain Fiber-Optic cable in brief. **04**

OR

(d) Explain the classification of Transmission media in brief. **04**

Q.4 (a) Write a short note on Network interfacing card. **03**

OR

(a) Explain the Local area Network with neat sketch. **03**

(b) Explain FSK technique in detail. **04**

OR

	(b)	Differentiate between ISDN broad band ISDN.	**04**
	(c)	Describe Pulse Code Modulation in detail.	**07**
Q.5	(a)	Explain the Amplitude modulation in detail.	**04**
	(b)	Explain FM Receiver in detail.	**04**
	(c)	Explain the Need of modulation technique.	**03**
	(d)	Write a short note on DNS.	**03**

****

ગુજરાતી

પ્રશ્ન. ૧		દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો.	**૧૪**
	૧.	કોમ્યુનીકેશનની વ્યાખ્યા આપો અને તેના કોમ્પોનેન્ટ લખો.	
	૨.	કેવી રીતે ઇન્ટરનેટ ઇન્ટ્રાનેટ થી અલગ છે?	
	૩.	ફુલ ડુપ્લેક્સ મોડ સંક્ષિપ્તમાં સમજાવો.	
	૪.	વ્યાખ્યા આપો. (૧) બોડરેટ (૨) તરંગલંબાઇ	
	૫.	નેટવર્ક ટોપોલોજીની વ્યાખ્યા આપો અને તેના પ્રકાર વર્ણવો.	
	૬.	એનાલોગ સીગ્નલ ડીજીટલ સીગ્નલથી કેવી રીતે અલગ પડે છે.	
	૭.	ટ્રાંશમીશન મોડના પ્રકાર દોરી તેને વર્ણવો.	
	૮.	મોડ્યુલેશનની વ્યાખ્યા આપો અને તેના પ્રકાર વર્ણવો.	
	૯.	Periodic અને Nonperiodic સીગ્નલના વેવફોર્મ દોરો.	
	૧૦	નેટવર્ક એટલે શુ? તેની કેટેગરી વર્ણવો.	
પ્રશ્ન. ૨	અ	ક્લાયંટ સર્વર(Clint Server) પર ટુંકનોંધ લખો.	૦૩
		અથવા	
	અ	Asynchronous ટ્રાન્સમીશન પર ટૂંક નોંધ લખો.	૦૩
	બ	વિગતવાર કોમ્યુનીકેશન મોડેલ સમજાવો.	૦૩
		અથવા	
	બ	ડીજીટલ કોમ્યુનીકેશન ના એનાલોગ કોમ્યુનીકેશન પર એડવાન્ટેજ લખો.	૦૩
	ક	વિગતવાર એનાલોગનુ ડીજીટલમાં રુપાંતર સમજાવો.	૦૪
		અથવા	
	ક	વિગતવાર ડીજીટલનુ એનાલોગમાં રુપાંતર સમજાવો.	૦૪
	ડ	વિગતવાર FDM ટેકનીક સમજાવો.	૦૪
		અથવા	
	ડ	વિગતવાર TDM ટેકનીક સમજાવો.	૦૪
પ્રશ્ન. ૩	અ	યોગ્ય રેખાકૃતિ સાથે સર્કિટ સ્વિચિંગ ટેકનિક વર્ણવો.	૦૩
		અથવા	
	અ	યોગ્ય રેખાકૃતિ સાથે પેકેટ સ્વિચિંગ ટેકનિક વર્ણવો.	૦૩
	બ	રીંગ ટોપોલોજી સંક્ષિપ્તમાં સમજાવો.	૦૩

અથવા

	બ	મેશ ટોપોલોજી પર ટૂંક નોંધ લખો.	૦૩
	ક	TCP/IP મોડેલ વિગતવાર દોરી સમજાવો.	૦૪

અથવા

	ક	OSI મોડેલ પર ટૂંક નોંધ લખો.	૦૪
	ડ	ટ્રાન્સમીશન મીડિયા ની વ્યાખ્યા આપો. ફાયબર ઓપ્ટીક કેબલ સંક્ષિપ્તમાં સમજાવો.	૦૪

અથવા

	ડ	સંક્ષિપ્ત માં ટ્રાન્સમિશન મીડિયાનુ વર્ગીકરણ સમજાવો.	૦૪
પ્રશ્ન. ૪	અ	નેટવર્ક ઇન્ટરફેસિંગ કાર્ડ પર ટૂંકનોંધ લખો.	૦૩

અથવા

	અ	સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે લોકલ એરીયા નેટવર્ક(LAN) સમજાવો.	૦૩
	બ	વિગતવાર FSK ટેકનીક સમજાવો.	૦૪

અથવા

	બ	ISDN અને બ્રોડ બેન્ડ ISDN વચ્ચે તફાવત આપો.	૦૪
	ક	પલ્સ કોડ મોડ્યુલેશન(Pulse Code Modulation) વિગતવાર સમજાવો.	૦૭
પ્રશ્ન. ૫	અ	એમ્પ્લીટ્યુડ મોડ્યુલેશન વિગતવાર સમજાવો.	૦૪
	બ	FM રીસીવર પર ટૂંકનોંધ લખો.	૦૪
	ક	મોડ્યુલેશનની જરુરીયાતો લખો.	૦૩
	ડ	DNS પર ટૂંકનોંધ લખો.	૦૩

****