

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Sem-IV Examination July 2010

Subject code: 341601

Subject Name: Data Communication & Networks

Date: 06 /07 /2010

Time: 10:30am-1:00pm

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 Authentic

- Q.1** (a) (1) Explain Structure of Communication system **03**
(2) Explain the communication terms: Channel, Wavelength, Frequency spectrum and Bandwidth **04**
(b) Explain Frequency Division multiplexing and Time Division multiplexing **07**
- Q.2** (a) What is modulation? Explain Amplitude Modulation in detail **07**
(b) Explain Frequency modulation with advantages and disadvantages **07**
OR
(b) Compare AM, FM and PM based on their characteristics **07**
- Q.3** (a) Explain peer to peer network and client server network **07**
(b) What is network Topology? Explain Star, Ring and Mesh Topology **07**
OR
- Q.3** (a) (1) Differentiate LAN, MAN and WAN with an Example **04**
(2) Differentiate Internet and Intranet with suitable examples **03**
(b) List out various types of Network server and explain two in detail. **07**
- Q.4** (a) Explain OSI reference model with the function of each layer **07**
(b) (1) Explain Circuit switching and Packet switching **04**
(2) Differentiate SLIP and PPP **03**
OR
- Q. 4** (a) Explain TCP/IP reference model in detail **07**
(b) Write note on DNS and FTP **07**
- Q.5** (a) What is transmission media ? Define guided and unguided transmission media and explain one from each. **07**
(b) Explain following network devices : Repeater, Switch, Bridge and Router **07**
OR
- Q.5** (a) Explain various types of satellite orbits. **07**
(b) Write down applications of satellite in Information Technology. **07**

પ્રશ્ન-૧	અ	(૧) કોમ્યુનિકેશન સિસ્ટમનું સ્ટ્રક્ચર સમજાવો.	03
		(૨) કોમ્યુનિકેશનની ટર્મ ચેનલ, વેવલેન્થ, ફ્રિક્વન્સી સ્પેક્ટ્રમ અને બેન્ડવિડથ સમજાવો.	04
	બ	ફ્રિક્વન્સી ડિવીઝન મલ્ટીપ્લેક્ષીંગ અને ટાઈમ ફ્રિક્વન્સી સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૨	અ	મોડ્યુલેશન એટલે શું ? એમ્પ્લીટ્યુડ મોડ્યુલેશન સવિસ્તાર સમજાવો.	07
	બ	ફ્રિક્વન્સી મોડ્યુલેશન તેનાં ફાયદા અને ગેરફાયદા સાથે સમજાવો.	07
		અથવા	
	બ	એમ્પ્લીટ્યુડ મોડ્યુલેશન, ફ્રિક્વન્સી મોડ્યુલેશન અને પલ્સ મોડ્યુલેશનની તેની લાક્ષણિકતાઓનાં આધારે સરખામણી કરો.	07
પ્રશ્ન-૩	અ	પિયર ટુ પિયર નેટવર્ક અને ક્લાઈન્ટ સર્વર નેટવર્ક સમજાવો.	07
	બ	નેટવર્ક ટોપોલોજી એટલે શું ? સ્ટાર, રીંગ અને મેશ ટોપોલોજી સમજાવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૩	અ	(૧) LAN, MAN અને WAN વચ્ચેનો તફાવત ઉદાહરણ આપી સમજાવો.	04
		(૨) ઈન્ટરનેટ અને ઈન્ટ્રાનેટ વચ્ચેનો તફાવત યોગ્ય ઉદાહરણ આપી સમજાવો.	03
	બ	જુદા જુદા પ્રકારનાં નેટવર્ક સર્વરનું લિસ્ટ બનાવી ગમે તે બેનું સવિસ્તર વર્ણન કરો.	07
પ્રશ્ન-૪	અ	OSI રેફરન્સ મોડલ તેનાં દરેક લેયરનાં ફંક્શન સાથે સમજાવો.	07
	બ	(૧) સર્કિટ સ્વીચીંગ અને પેકેટ સ્વીચીંગ સમજાવો.	04
		(૨) SLIP અને PPP વચ્ચેનો તફાવત સમજાવો.	03
		અથવા	
પ્રશ્ન-૪	અ	TCP/IP રેફરન્સ મોડલ સવિસ્તર સમજાવો.	07
	બ	DNS અને FTP પર નોંધ લખો.	07
પ્રશ્ન-૫	અ	ટ્રાન્સમીશન મિડીયા એટલે શું ? ગાઈડેડ અને અનગાઈડેડ ટ્રાન્સમીશન મિડીયાની વ્યાખ્યા આપી દરેકમાંથી એક એકનું વર્ણન કરો.	07
	બ	નીચેની નેટવર્ક ડિવાઈસીસને સમજાવો : રિપીટર, સ્વીચ, બ્રિજ અને રાઉટર	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૫	અ	જુદા જુદા પ્રકારની સેટેલાઈટ ઓર્બિટ સમજાવો.	07
	બ	ઈન્ફોર્મેશન ટેકનોલોજીમાં સેટેલાઈટનાં ઉપયોગોનું વર્ણન કરો.	07
