Seat No.: _____ Enrolment No._____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering - SEMESTER–IV • EXAMINATION – WINTER • 2014

Subject Code: 3341601 **Date: 26-11-2014**

Subject Name: Information Communication Technology

Time: 02:30 pm - 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. **English version is considered to be Authentic.**

Q.1	(a)	Why STAR topology is preferred in wired networks. Give reasons by comparing with other topologies	**07**
	(b)	What is IT act of India? What is the impact of Information Technology on our society?	**07**
Q.2	(a)	Why digital communication is so popular in modern technology?	**07**
	(b)	Derive mathematical expression for Amplitude Modulated waveform.	**07**
		OR	
	(b)	Speech signal of 100 KHz, 10 V of digital system is modulated with 1 MHz, 10 V signal. Find out modulation index and Bandwidth. Also draw frequency spectrum for modulated signal.	**07**
Q.3	(a)	Why OFDM is the choice for the future wireless technology?	**07**
	(b)	Distinguish between following. 1. Peer to peer- client server 2. Collaborative computing- distributed computing	**07**
		OR	
Q.3	(a)	What is the need of layered mechanism? Explain in brief about each layer in OSI model.	**07**
	(b)	What is the need of multiplexing? Explain in brief CDM.	**07**
Q.4	(a)	Define: Satellite orbit and explain in brief its types.	**07**
	(b)	Explain ARP and ICMP protocols in detail.	**07**
		OR	
Q. 4	(a)	What is DNS? What do you mean by address resolution and address mapping?	**07**
	(b)	Write short note: TCP and UDP protocols.	**07**
Q.5	(a)	Explain address space, host id, netid with respect to IPv4.	**07**
	(b)	Write short note: WWW and http protocols.	**07**
		OR	
Q.5	(a)	Distinguish between IPv4 and IPv6.	**07**
	(b)	Differentiate between subnetting and supernetting and give examples of each.	**07**

****

ગુજરાતી

પ્રશ્ન. ૧	અ	વાયરડ નેટવર્ક મા સ્ટાર ટોપોલોજી કેમ વધારે પસંદ કરવામા આવે છે તે અન્ય ટોપોલોજી સાથે સરખામણી કરી સમજાવો.	૦૭
	બ	ભારત નો આઈ.ટી. એક્ટ એટલે શું? આઈ.ટી ની આપણા સમાજ ઉપર શું અસર છે?	૦૭
પ્રશ્ન. ૨	અ	આર્વાચીન ટેકનોલોજી માં ડીજીટલ કોમ્યુનિકેશન કેમ પ્રખ્યાત છે તે વિસ્તારપૂર્વક સમજાવો:	૦૭
	બ	એમ્પલીટ્યુડ મોડ્યુલેશન માટેનું ગાણીતીક સમીકરણ તારવો:	૦૭
		અથવા	
	બ	ડીજીટલ પ્રણાલીનું સ્પીચ સિગ્નલ 100 KHz, 10 V નું છે.તેને 1 MHz,10 V ના સિગ્નલ સાથે મોડયુલેટ કરવામા આવે છે.તો મોડ્યુલેશ ઈન્ડેક્ષ,બેન્ડવિડથ ની ગણતરી કરો તથા મોડયુલેટેડ સીગ્નલ માટે ફ્રિકવનસી સ્પેક્ટ્રમ દોરો.	૦૭
પ્રશ્ન. 3	અ	OFDM શા માટે ભવિષ્યની વાયરલેસ ટેકનોલોજી ની પસંદગી છે તે સમજાવો.	૦૭
	બ	ભેદ આપો:.	૦૭
		3. પીયર- ટુ- પીયર અને ક્લાયન્ટ-સર્વેર મોડેલ	
		4. કોલાબોરેટીવ કોમ્પ્યુટીંગ અને ડીશ્ત્રીબુતેડ કોમ્પ્યુટીંગ	
		અથવા	
પ્રશ્ન. 3	અ	લેયર્ડ મીકેનીઝમ ની જરૂરીયાત સમજાવો: OSI મોડેલ નાં લેયર ને ટુકાણ માં સમજાવો:	૦૭
	બ	મલ્ટીપ્લેક્ષિન્ગ ની જરૂરીયાત સમજાવો: CDM ને ટુકાણ માં સમજાવો:	૦૭
પ્રશ્ન. ૪	અ	સેટેલાઈટ ઓર્બીટ ની વ્યાખ્યા આપી તેના પ્રકારો સમજાવો:	૦૭
	બ	ARP અને ICMP પ્રોટોકોલ વિસ્તારપૂર્વક સમજાવો:	૦૭
		અથવા	
પ્રશ્ન. ૪	અ	DNS એટલે શુ? એડ્રેસ રીઝોલ્યુંશન અને એડ્રેસ મેપીંગ સમજાવો:	૦૭
	બ	ટુંક નોંધ લખો: TCP અને UDP પ્રોટોકોલ.	૦૭
પ્રશ્ન. ૫	અ	IPv4 ના સંદર્ભ માં સમજાવો:એડ્રેસ સ્પેસ,હોસ્ટ આઈડી,નેટ આઈડી.	૦૭
	બ	ટુંક નોંધ લખો: WWW અને http પ્રોટોકોલ.	૦૭
		અથવા	
પ્રશ્ન. ૫	અ	ભેદ આપો: IPv4 અને IPv6.	૦૭
	બ	ભેદ આપો:સબનેટીંગ અને સુપરનેટીંગ.ઉદાહરણ પણ આપો:	૦૭

****