Seat No.: ________ Enrolment No.___________

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

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

Subject Code: 3331601 **Date: 11-06-2014**

Subject Name: Digital Memory System

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	(a)	Explain basic gates with symbol, operation and truth table.	**07**
	(b)	What is Universal Gate? Explain in detail.	**07**
Q.2	(a)	What is sequential circuit? Explain D and T Flip-Flop.	**07**
	(b)	Explain S-R Flip-Flop in detail.	**07**
		OR	
	(b)	Explain J-K Flip-Flop in detail.	**07**
Q.3	(a)	Explain D-type Edge triggered Flip-Flop.	**07**
	(b)	Differentiate combinational and sequential circuit.	**07**
		OR	
Q.3	(a)	Explain Master Slave J-K Flip-Flop.	**07**
	(b)	Explain asynchronous sequential circuit with example.	**07**
Q.4	(a)	Explain 4-bit binary up-down counter with necessary diagram.	**07**
	(b)	Explain ROM.	**07**
		OR	
Q.4	(a)	Explain 4-bit BCD Ripple counter with necessary diagram.	**07**
	(b)	What is RAM? Explain different types of RAM.	**07**
Q.5	(a)	Explain 8086 processor architecture.	**07**
	(b)	Develop the excitation table of J-K Flip-Flop.	**07**
		OR	
Q.5	(a)	Explain Flynn’s classification.	**07**
	(b)	Develop the excitation table of R-S Flip-Flop.	**07**

****

ગુજરાતી

પ્રશ્ન. ૧	અ	મૂળભૂત ગેટ પ્રતીક, પ્રક્રિયા અને truth table સાથે સમજાવો.	૦૭
	બ	Universal ગેટ એટલે શું? વિગતવાર સમજાવો.	૦૭
પ્રશ્ન. ૨	અ	Sequential circuit એટલે શું? D અને T Flip-Flop સમજાવો.	૦૭
	બ	S-R Flip-Flop વિગતવાર સમજાવો.	૦૭
		અથવા	
	બ	J-K Flip-Flop વિગતવાર સમજાવો.	૦૭
પ્રશ્ન. ૩	અ	D-પ્રકારનો Edge triggered Flip-Flop સમજાવો.	૦૭
	બ	Combinational અને Sequential circuit વચ્ચેનો તફાવત સમજાવો.	૦૭
		અથવા	
પ્રશ્ન. ૩	અ	Master Slave J-K Flip-Flop સમજાવો.	૦૭
	બ	Asynchronous sequential circuit ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	૦૭
પ્રશ્ન. ૪	અ	4-bit binary up-down counter જરૂરી આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૭
	બ	ROM સમજાવો.	૦૭
		અથવા	
પ્રશ્ન. ૪	અ	4-bit BCD Ripple counter જરૂરી આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૭
	બ	RAM એટલે શું? વિવિધ પ્રકારની RAM વિશે સમજાવો.	૦૭
પ્રશ્ન. ૫	અ	8086 processor architecture સમજાવો.	૦૭
	બ	J-K Flip-Flop નું excitation table વિકસાવો.	૦૭
		અથવા	
પ્રશ્ન. ૫	અ	Flynn’s નું વર્ગીકરણ સમજાવો.	૦૭
	બ	R-S Flip-Flop નું excitation table વિકસાવો.	૦૭

****