Seat No.: ________ Enrolment No.___________

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering - SEMESTER–VI • EXAMINATION – SUMMER 2013

Subject Code: 361607 **Date: 15/05/2013**

Subject Name: Computer Logic Design

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. **English version is considered to be Authentic.**

Q.1	(a)	Explain Bus Transfer & Memory Transfer.	**07**
	(b)	Explain Arithmetic micro-operation & Draw 4 bit Arithmetic circuit.	**07**
Q.2			
	(a)	List Register for the basic computer & explain function of each.	**07**
	(b)	Explain instruction cycle: Fetch, Decode & Execute.	**07**
		OR	
	(b)	Explain Micro-programmed control for processor unit.	**07**
Q.3			
	(a)	Design Accumulator register with diagram.	**07**
	(b)	Explain Micro-programmed organization.	**07**
		OR	
Q.3	(a)	Explain Micro-programmed Sequencer.	**07**
	(b)	List logic micro-operation & explain application in brief.	**07**
Q.4			
	(a)	Explain block-diagram of control unit of basic computer.	**07**
	(b)	Explain the following terms. (i) Instruction code (ii) Operation code	**07**
		OR	
Q. 4	(a)	Differentiate Hard wired control & micro-program control. What are the advantages & disadvantages in each method?	**07**
	(b)	Draw flow chart for interrupt cycle & explain it.	**07**
Q.5			
	(a)	Answer the following. (i) Explain features of Core–2 Duo processor (ii) Differentiate RISC & CISC characteristics.	**07**
	(b)	Explain architecture of Pentium processor.	**07**
		OR	
Q.5	(a)	Answer the following. (i) Explain Pentium RISC features (ii) Explain super scalar architecture of Pentium	**07**
	(b)	Explain Pipelining & Branch-prediction in Pentium..	**07**

****

પ્રશ્ન–૧	અ	સ ટ્રાન્સ્ફર અને મેમરી ટ્રાન્સફર સમજાવો.	૦૭
	બ	Arithmetic માઇક્રો ઓપરેશન સમજાવો અને 4 બીટ Arithmetic સરકીટ દોરો.	૦૭
પ્રશ્ન–૨	અ	બેઝીક કોમ્પ્યુટરના Register ની યાદી બનાવો અને દરેકનુ ફંક્શન સમજાવો.	૦૭
	બ	Instruction cycle સમજાવો: Fetch, Decode અને Execute.	૦૭
		અથવા	
	બ	પ્રોસેસર યુનીટ માટે માઇક્રો પ્રોગામ કંટ્રોલ સમજાવો.	૦૭
પ્રશ્ન–૩			
	અ	આકુતિ સાથે Accumulator register દોરો.	૦૭
	બ	માઇક્રો પ્રોગામ ઓરગેનાઇઝેશન સમજાવો.	૦૭
		અથવા	
પ્રશ્ન–૩			
	અ	માઇક્રો પ્રોગામ સીક્વંસર સમજાવો.	૦૭
	બ	લોજીક માઇક્રો ઓપરેશનની યાદી બનાવો અને તેની એપ્લીકેશન ટુંકમા સમજાવો.	૦૭
પ્રશ્ન–૪			
	અ	બેઝીક કોમ્પ્યુટરનો કંટ્રોલ- યુનીટ બ્લોક ડાયાગ્રામ સાથે સમજાવો.	૦૭
	બ	નીચેની ટર્મ સમજાવો. (i) ઇન્સ્ટ્રકશક્ન કોડ (ii) ઓપરેશન કોડ	૦૭
		અથવા	
પ્રશ્ન–૪			
	અ	હાર્ડ વાયર્ડ કંટ્રોલ અને માઇક્રો પ્રોગામ કંટ્રોલ વચ્ચેનો તફાવત લખો. દરેક મેથડ ના ફાયદા અને ગેરફાયદા લખો.	૦૭
	બ	ઇનટ્રપ્ટ સાઇકલનો ફલોચાર્ટ દોરો અને તેને સમજાવો.	૦૭
પ્રશ્ન–૫			
	અ	નીચેનાનો જવાબ લખો. (i) Core–2 Duo પ્રોસેસરના ફીચર સમજાવો. (ii) RISC અને CISC ની લાક્ષણીકતાઓનો તફાવત લખો.	૦૭
	બ	Pentium પ્રોસેસરનુ આર્કિટેક્ચર સમજાવો.	૦૭
		અથવા	
પ્રશ્ન–૫			
	અ	નીચેનાનો જવાબ લખો. (i) Pentium ના RISC ફીચર સમજાવો. (ii) Pentium નુ સુપરસ્કલેર આર્કિટેક્ચર સમજાવો.	૦૭
	બ	Pentium ના Pipelining અને Branch-prediction સમજાવો.	૦૭

****