Seat No.: _____ *Enrolment No.*______

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Semester -VI Regular Examination May - 2011

Subject code: 361607
Subject Name: Computer Logic Design

Date: 23 /05 /2011 **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 Authentic**

Q.1	(a)	Draw and explain 4-bit binary arithmetic circuit.	**07**
	(b)	Explain memory reference instruction for a basic computer.	**07**
Q.2	(a)	Draw and explain the Bus system for 4 registers.	**07**
	(b)	Draw a block diagram of control unit of basic computer and explain timing and control.	**07**
		OR	
	(b)	Explain shift microoperation with its hardware implementation.	**07**
Q.3	(a)	Explain zero address, one address, two address and three address instructions with example.	**07**
	(b)	Explain Design and control of Accumulator logic.	**07**
		OR	
Q.3	(a)	Draw the flow chart for instruction cycle.	**07**
	(b)	Explain common bus transfer system in brief.	**07**
Q.4	(a)	Explain microprogram sequencer for control memory.	**07**
	(b)	Explain microprogrammed CPU organization.	**07**
		OR	
Q. 4	(a)	Explain design of hard wired control.	**07**
	(b)	Explain PLA control.	**07**
Q.5	(a)	Give the difference between CISC and RISC.	**07**
	(b)	Explain pipelining and Branch Prediction.	**07**
		OR	
Q.5	(a)	Explain Pentium architecture and Pentium real mode.	**07**
	(b)	Draw and explain block diagram of microprogram control unit.	**07**

****

ઙઈ૬	(a)	4-બીટ એરીથમેટીક સર્કીટ દોરો અને સમજાવો.	07
	(b)	બેઝીક કોમ્પ્યુટર માટે મેમરી રેફ્રંસ ઇન્સ્ટ્રક્શન સમજાવો.	07
Q.2	(a)	4 રજીસ્ટર માટે બસ સીસ્ટમ દોરો અને સમજાવો.	07
	(b)	બેઝીક કોમ્પ્યુટર માટે કંટ્રોલ યુનિટ નો બ્લૉક ડાયાગ્રામ દોરો અને ટાઈમીંગ અને કંટ્રોલ સમજાવો.	07
		અથવા	
	(b)	હાર્ડવેર ઈમ્પ્લીમેંટેરશન સાથે શિફ્ટ માઇક્રોઓપરેશન સમજાવો.	07
Q.3	(a)	zero એડ્રેસ, one એડ્રેસ, two એડ્રેસ અને three એડ્રેસ ઇન્સ્ટ્રક્શન ઉદાહરણ આપી સમજાવો.	07
	(b)	Accumulator લોજીક નુ ડીજાઈનીંગ અને કંટ્રોલ સમજાવો.	07
		અથવા	
Q.3	(a)	ઇન્સ્ટ્રક્શન સાઈકલ માટે નો ફ્લોચાર્ટ દોરો.	07
	(b)	કોમન બસ ટ્રાંસફર સીસ્ટમ વિસ્તાર થી સમજાવો.	07
Q.4	(a)	કંટ્રોલ મેમરી માટે માઈક્રો પ્રોગ્રામ સિક્વંસર સમજાવો.	07
	(b)	માઈક્રો પ્રોગ્રામ્ડ CPU ઓર્ગેનાઈજેશન સમજાવો.	07
		અથવા	
Q.4	(a)	હાર્ડ વાયર્ડ કંટ્રોલ નુ ડીજાઈનીંગ સમજાવો.	07
	(b)	PLA કંટ્રોલ સમજાવો.	07
Q.5	(a)	CISC અને RISC વચ્ચે નો તફાવત આપો.	07
	(b)	પાઈપલાઈનીંગ અને બ્રાંચ પ્રીડીક્સન સમજાવો.	07
		અથવા	
Q.5	(a)	પેંટીયમ આર્કીટેક્ચર અને પેંટીયમ રીયલ મોડ સમજાવો.	07
	(b)	માઈક્રો પ્રોગ્રામ કંટ્રોલ યુનિટ નો બ્લૉક ડાયાગ્રામ દોરો અને સમજાવો.	07

****