Seat No.: _____ Enrolment No._____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Semester-VI Examination May 2011

Subject code: 361909

Subject Name: Advance Manufacturing System

Date:23/05/2011 **Time : 02.30 p.m. – 05.00 p.m.**

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)	Define Group Technology. Explain benefits of Group Technology in detail.	**07**
	(b)	What is Flexible Manufacturing System (FMS)? List and Explain major elements of Flexible Manufacturing System.	**07**
Q.2			
	(a)	What is Cellular manufacturing? Explain Cell formation with suitable example.	**07**
	(b)	Explain different types of Group Technology layout with neat sketches.	**07**
		OR	
	(b)	Describe Computer Aided Process Planning (CAPP) in detail.	**07**
Q.3			
	(a)	Define Just in Time (JIT). Explain Industrial implementation of JIT.	**07**
	(b)	Explain Different material handling equipments of FMS in detail.	**07**
		OR	
Q.3	(a)	What is Flexibility? Explain different types of Flexibility in detail.	**07**
	(b)	List benefit of using Robots in Industry. Give classification of Robots.	**07**
Q.4			
	(a)	Draw CIM Wheel and explain various components of CIM in detail.	**07**
	(b)	Explain concept, meaning and Objectives of Concurrent Engineering.	**07**
		OR	
Q. 4	(a)	Explain various activities involved in integration of CAD and CAM.	**07**
	(b)	Explain in Brief Following terms of Robot. 1. Pitch 2. Yaw 3. Roll 4.Work envelope 5. Pay Load.	**07**
Q.5	(a)	Explain "Composite Component" and "Key Machine Concept" in detail	**07**
	(b)	Write Short Note (1) ASRS "Automated Storage and Retrieval System". (2) CMM "Co-ordinate Measuring Machine".	**07**
		OR	
Q.5	(a)	Write Short Note. (1) Coding System In Group Technology. (2) Various Protocols in CIM.	**07**
	(b)	Write Short Note. (1) Cell design. (2) KANBAN System.	**07**

પ્રશ્ન–૧	અ	ગ્રુપ ટેકનોલોજી ની વ્યાખ્યા આપો. ગ્રુપ ટેકનોલોજી ના ફાયદા સવિસ્તાર વર્ણવો.	07
	બ	ફ્લેક્સીબલ મેનુફેક્ચરિંગ પધ્ધતિ(FMS) અટેલે શું? ફ્લેક્સીબલ મેનુફેક્ચરિંગ પધ્ધતિ(FMS) ના મુખ્ય તત્વો (Elements) વર્ણવો.	07
પ્રશ્ન–૨	અ	સેલ્યુલર મેનુફેક્ચરિંગ અટેલે શું? સેલ ફોર્મેશન ની પ્રક્રિયા યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે વર્ણવો.	07
	બ	ગ્રુપ ટેકનોલોજી માટેના જુદાજુદા લેઆઉટ સ્વચ્છ આકૃતિ સાથેસમજાવો.	07
		અથવા	
	બ	કોમ્પ્યુટર એડેડ પ્રોસેસ પ્લાનીંગ સવિસ્તાર(CAPP) સમજાવો.	07
પ્રશ્ન–૩	અ	જસ્ટ ઇન ટાઈમ (JIT) ની વ્યાખ્યા આપો. જસ્ટ ઇન ટાઈમ નું ઔધોગિક અમલીકરણ સમજાવો.	07
	બ	ફ્લેક્સીબલ મેનુફેક્ચરિંગ પધ્ધતિ માટે જુદાજુદા મટીરીયલ હેન્ડલીંગ સાધનો સવિસ્તાર સમજાવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન–૩	અ	ફ્લેક્સીબીલીટી અટેલે શું? જુદાજુદા પ્રકારની ફ્લેક્સીબીલીટી સવિસ્તાર સમજાવો.	07
	બ	ઉધોગો માં રોબોટની ઉપયોગીતા લખો. રોબોટનું વર્ગીકરણ આપો.	07
પ્રશ્ન–૪	અ	CIM વર્તુળ (Wheel) દોરો અને CIM ના વિવિધ વીભાગો સવિસ્તાર સમજાવો.	07
	બ	કોન્કરંન્ટ એન્જીનીયરીગ નો ખ્યાલ, અર્થ અને હેતુઓ સમજાવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન–૪	અ	CAD અને CAM ના સંકલન માટેની જુદીજુદી પ્રવૃત્તિઓ વર્ણવો.	07
	બ	રોબોટ માટે ની નીચેની ટર્મ ટૂંકમાં સમજાવો. 1. પિચ (Pitch) 2. યો (Yaw) 3.રોલ (Roll) 4. વર્ક એન્વલોપ (Work envelope) 5. પે લોડ (Pay Load).	07
પ્રશ્ન–૫	અ	"કમ્પોઝીટ કમ્પોનેન્ટ" અને "કી મશીન કન્સેપ્ટ" સવિસ્તાર સમજાવો.	07
	બ	ટૂંકનોધ લખો. (1) ઓટોમેટેડ સ્ટોરેજ અને રીટ્રરવીએલ સીસ્ટમ.(ASRS) (2) કોઓર્ડીનેટ મેઝરિંગ મશીન. (CMM)	07
પ્રશ્ન–૫	અ	ટૂંકનોધ લખો. (1) ગ્રુપ ટેકનોલોજી માટે ની કોડીંગ સિસ્ટીમ. (2) CIM માટેના જુદાજુદા પ્રોટોકોલ.	07
	બ	ટૂંકનોધ લખો. (1) સેલ ડીઝાઈન. (2) KANBAN સિસ્ટીમ.	07

****