

Seat No.: \_\_\_\_\_

Enrolment No. \_\_\_\_\_

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA ENGINEERING - SEMESTER-VII • EXAMINATION – SUMMER 2013**

**Subject Code: 361909**

**Date: 20/05/2013**

**Subject Name: Advance Manufacturing System**

**Time: 14:30 am TO 17:00 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) Describe need and importance of Advance Manufacturing System. **07**  
(b) What is Group Technology? Enlist benefits of Group Technology. **07**
- Q.2** (a) Explain concept of Cellular Manufacturing. Enlist various benefits of Cellular Manufacturing. **07**  
(b) Explain working principle of CNC system with block diagram. **07**
- OR
- (b) Write Short Note (1) Computer Aided Process Planning (CAPP).(2) Flexibility. **07**
- Q.3** (a) List types of Group Technology codification system. Describe any one in detail. **07**  
(b) Write Short Note (1) Transfer Line (2) Automated Guided Vehicle (AGV) **07**
- OR
- Q.3** (a) State various types of cells. . Describe any one in detail. **07**  
(b) Describe KANBAN System in detail . **07**
- Q.4** (a) Define JIT. State need of JIT in Advance Manufacturing System. **07**  
(b) Explain following terms in brief **07**  
(1) Yaw (2) Work envelope (3) Pay load (4) Roll (5) Pitch
- OR
- Q.4** (a) Describe concept of Flexible Manufacturing System (FMS), List various elements of FMS and explain briefly. **07**  
(b) Give classification of Robot. List benefits of using Robot. **07**
- Q.5** (a) Write Short Note (1) Computer Aided Inspection (CAI) (2) Benefits of Concurrent Engineering. **07**  
(b) Draw CIM Wheel. Describe its various components in detail . **07**
- OR
- Q.5** (a) Describe benefits of integration of 'CAD' with 'CAM', List activities involved in integration of 'CAD' with 'CAM'. **07**  
(b) Write Short Note (1) Coordinate Measuring Machine .( CMM ) (2) Automated Storage and Retrieval System .(ASRS) **07**

\*\*\*\*\*

## ગુજરાતી

- પ્રશ્ન. ૧ અ એડવાન્સ મેનુફેક્ચરિંગ સિસ્ટમની જરૂરિયાત અને અગત્યતા સમજાવો. ૦૭  
બ ગ્રુપ ટેકનોલોજી એટેલે શું? ગ્રુપ ટેકનોલોજી ના ફાયદા લખો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૨ અ સેલયુંલર મેનુફેક્ચરિંગ નો ખ્યાલ સમજાવો. સેલયુંલર મેનુફેક્ચરિંગ ના ૦૭  
વિવિધ ફાયદા લખો.  
બ સીએનસી સિસ્ટમ નો કાર્ય સિધ્ધાંત બ્લોક ડાયગ્રામ સાથે વર્ણવો. ૦૭
- અથવા
- બ ટુંક નોંધ લખો (૧) કોમ્પ્યુટર એડેડ પ્રોસેસ પ્લાનીંગ (CAPP) (૨) ફેલ્ક્સીબિલીટી ૦૭
- પ્રશ્ન. ૩ અ ગ્રુપ ટેકનોલોજી ના કોડીફિકેશન ની પદ્ધતિ ના નામ લખો અને કોઈ એક ૦૭  
સવિસ્તાર સમજાવો.  
બ ટુંક નોંધ લખો (૧) ટ્રાન્સફર લાઈન (૨) ઓટોમેટેડ ગાઈડેડ વેહિકલ (AGV) ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૩ અ સેલ બનવવાની જુદીજુદી પદ્ધતિ ના નામ લખો અને કોઈ એક સવિસ્તાર ૦૭  
સમજાવો.  
બ કાનબાન પદ્ધતિ (KANBAN) સવિસ્તાર સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૪ અ JIT ની વ્યાખ્યા આપો. એડવાન્સ મેનુફેક્ચરિંગ સિસ્ટમ માં JIT ની જરૂરિયાત ૦૭  
સમજાવો.  
બ નીચે ના પદો વિસ્તાર થી સમજાવો. ૦૭  
(1) Yaw (2) Work envelope (3) Pay load (4) Roll (5) Pitch
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૪ અ ફેલ્ક્સીબલ મેનુફેક્ચરિંગ સિસ્ટમ નો ખ્યાલ સમજાવો. ફેલ્ક્સીબલ મેનુફેક્ચરિંગ ૦૭  
સિસ્ટમ ના વિવિધ ભાગ(Elements) ના નામ લખો અને ટુંક માં સમજાવો.  
બ રોબોટ નું વર્ગીકરણ લખો. રોબોટ વાપરવાના વિવિધ ફાયદા લખો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૫ અ ટુંક નોંધ લખો (૧) કોમ્પ્યુટર એડેડ ઇન્સ્પેક્શન (CAI) (૨) કોનકરંટ એન્જનીરીંગ ૦૭  
ના ફાયદાઓ.  
બ CIM વિહલ દોરો અને તેનાં જુદાં જુદાં ભાગો નું વર્ણન કરો. ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૫ અ 'CAD' અને 'CAM' ના સંકલન ફાયદા લખો, 'CAD' અને 'CAM' ના સંકલન ૦૭  
માટેની પ્રવૃત્તિઓ લખો.  
બ ટુંક નોંધ લખો (૧) Coordinate Measuring Machine (CMM) (૨) ઓટોમેટેડ ૦૭  
સ્ટોરેજ એન્ડ રીટ્રીવલ સિસ્ટમ. (ASRS)

\*\*\*\*\*