

Enrollment No./Seat No.:

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA IN ENGINEERING - SEMESTER - V EXAMINATION - SUMMER 2026

Subject Code: 4351906

Date: 25-05-2026

Subject Name: Advance Manufacturing System

Time: 02:30 PM TO 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. Use of simple calculators and non-programmable scientific calculators are permitted.**
- 5. English version is authentic.**

	Marks
Q.1 (a) List types of Manufacturing System.	03
(અ) ઉત્પાદન સિસ્ટમ ના પ્રકારો જણાવો.	૦૩
(b) Explain different stages of Technological Life Cycle.	04
(બ) ટેકનોલોજીકલ લાઈફ સાઈકલ ના વિવિધ તબક્કાઓ સમજાવો.	૦૪
(c) Explain any one Flexible Manufacturing system (FMS) layout with sketch	07
(ક) કોઈપણ એક ફ્લેક્સિબલ મેન્યુફેક્ચરિંગ સિસ્ટમ (FMS) લેઆઉટ સ્કેચ સાથે સમજાવો.	૦૭
OR	
(c) Explain Cellular Manufacturing	07
(ક) સેલ્યુલર મેન્યુફેક્ચરિંગ સમજાવો	૦૭
Q.2 (a) Explain different stages of Product Life Cycle.	03
(અ) પ્રોડક્ટ લાઈફ સાઈકલ ના વિવિધ તબક્કાઓ સમજાવો.	૦૩
(b) Explain the need of group technology in manufacturing.	04
(બ) ઉત્પાદનમાં ગ્રુપ ટેકનોલોજીની જરૂરિયાત સમજાવો.	૦૪
(c) Construct In-Line layout system of automobile assembly line	07
(ક) ઓટોમોબાઈલ એસેમ્બલી લાઈનની ઈન-લાઈન લેઆઉટ સિસ્ટમ બનાવો.	૦૭

OR

- | | |
|--|-----------|
| (a) Write advantages and disadvantages of Polycode used in group technology | 03 |
| (અ) ગ્રુપ ટેકનોલોજીમાં વપરાતા પોલીકોડના ફાયદા અને ગેરફાયદા લખો. | ૦૩ |
| (b) Explain Part classification with example. | 04 |

(બ) પાર્ટ વર્ગીકરણ ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	૦૪
(c) Construct FMS Layout of any type of Bearing Manufacturing Industry.	07
(ક) કોઈપણ પ્રકારના બેરિંગ મેન્યુફેક્ચરિંગ ઉદ્યોગનું FMS લેઆઉટ બનાવો.	૦૭
Q.3 (a) List the benefits of using FMS	03
(અ) FMS નો ઉપયોગ કરવાના ફાયદાઓની યાદી બનાવો.	૦૩
(b) Explain Tool handling system in FMS	04
(બ) FMS માં ટૂલ હેન્ડલિંગ સિસ્ટમ સમજાવો.	૦૪
(c) Explain different types of Actuators used in automation.	07
(ક) ઓટોમેશનમાં વપરાતા વિવિધ પ્રકારના એક્ટ્યુએટર સમજાવો.	૦૭
OR	
(a) Enlist the basic parts of a Robot	03
(અ) રોબોટના મૂળભૂત ભાગો લખો.	૦૩
(b) Explain various types of sensor used in Robots	04
(બ) રોબોટ્સમાં વપરાતા વિવિધ પ્રકારના સેન્સર સમજાવો.	૦૪
(c) Explain need of Programmable Logical Controller (PLC)	07
(ક) પ્રોગ્રામેબલ લોજિક કંટ્રોલર (PLC) ની જરૂરિયાત સમજાવો.	૦૭
Q.4 (a) construct any physical configuration of robot for Welding Longitudinal Seams on Small Cylindrical Tanks	03
(અ) નાના નળાકાર ટાંકીઓ પર વેલ્ડિંગ લોન્ગીટ્યુડિનલ સીમ માટે રોબોટનું કોઈપણ ભૌતિક રૂપરેખાંકન બનાવો.	૦૩
(b) Describe the various stages of industrial revolution	04
(બ) ઔદ્યોગિક ક્રાંતિના વિવિધ તબક્કાઓનું વર્ણન કરો.	૦૪
(c) Explain the types of vehicle guidance technology used in AGV	07
(ક) AGV માં વપરાતી વાહન માર્ગદર્શન ટેકનોલોજીના પ્રકારો સમજાવો.	૦૭
OR	
(a) Explain criteria for selection of PLC	03
(અ) PLC ની પસંદગી માટેના માપદંડો સમજાવો	૦૩
(b) Explain various Industry 4.0 Technologies	04
(બ) વિવિધ ઇન્ડસ્ટ્રી 4.0 ટેકનોલોજીઓ સમજાવો	૦૪
(c) Explain Automated storage and retrieval system (AS/RS).	07

(ક) ઓટોમેટેડ સ્ટોરેજ અને રીટ્રીવલ સિસ્ટમ (AS/RS) સમજાવો.	૦૭
Q.5 (a) Enlist principle of Just in time manufacturing.	03
(અ) "જસ્ટ ઇન ટાઇમ મેન્યુફેક્ચરિંગ" ના સિદ્ધાંતનો ઉપયોગ કરો.	૦૩
(b) Explain Discrete Process Control.	04
(બ) ડિસ્ક્રીટ પ્રોસેસ કંટ્રોલ સમજાવો.	૦૪
(c) Explain Lean Manufacturing.	07
(ક) લીન મેન્યુફેક્ચરિંગ સમજાવો	૦૭
OR	
(a) Define artificial Intelligence and list its benefits	03
(અ) કૃત્રિમ બુદ્ધિમત્તાને વ્યાખ્યાયિત કરો અને તેના ફાયદાઓની યાદી બનાવો.	૦૩
(b) List various types of CAPP and explain any one	04
(બ) વિવિધ પ્રકારના CAPP ની યાદી બનાવો અને કોઈપણ એક સમજાવો.	૦૪
(c) Explain Additive manufacturing	07
(ક) એડિટિવ મેન્યુફેક્ચરિંગ સમજાવો	૦૭
