

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 5 – EXAMINATION – Summer-2026

Subject Code: 4354102

Date: 15-05-2026

Subject Name: Factory Automation

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)	Write types of automation system in detail.	03
પ્રશ્ન.1	(અ)	ઓટોમેશન સિસ્ટમના પ્રકારો વિગતવાર લખો.	૦૩
	(b)	Enlist automation principles and explain any one in detail.	04
	(બ)	ઓટોમેશનના સિદ્ધાંતોને સૂચિબદ્ધ કરો અને કોઈ એકને વિગતવાર સમજાવો.	૦૪
	(c)	Explain basic elements of an automated system.	07
	(ક)	Automated system ની મૂળભૂત ઘટકો સમજાવો.	૦૭
OR			
	(c)	Write about advanced automated functions in detail.	07
	(ક)	Advanced automated functions વિશે વિગતવાર લખો.	૦૭
Q.2	(a)	Write a note on material handling system.	03
પ્રશ્ન.2	(અ)	મટિરિયલ હેન્ડલિંગ સિસ્ટમ પર નોંધ લખો.	૦૩
	(b)	Explore about Manufacturing System in brief.	04
	(બ)	મેન્યુફેક્ચરિંગ સિસ્ટમ વિશે ટૂંકમાં સમજાવો.	૦૪
	(c)	Express words about Material Transport Systems.	07
	(ક)	મટિરિયલ ટ્રાન્સપોર્ટ સિસ્ટમ વિશે વિગતે જણાવો.	૦૭
OR			
Q.2	(a)	Explain Group Technology (GT) in detail.	03
પ્રશ્ન.2	(અ)	ગ્રૂપ ટેકનોલોજી (GT)ને સવિસ્તર સમજાવો.	૦૩
	(b)	Write a note on storage systems.	04
	(બ)	સ્ટોરેજ સિસ્ટમ્સ પર નોંધ લખો.	૦૪
	(c)	Detail about Cellular Manufacturing.	07
	(ક)	સેલ્યુલર મેન્યુફેક્ચરિંગ વિશે વિગતે લખો.	૦૭
Q. 3	(a)	Brief about SPC tools in Manufacturing system.	03
પ્રશ્ન.3	(અ)	મેન્યુફેક્ચરિંગ સિસ્ટમ માટે SPC tools વિશે ટૂંકમાં લખો.	૦૩
	(b)	Explain quality control systems.	04
	(બ)	Quality control systems ને સમજાવો.	૦૪
	(c)	Explain principles of FMS.	07
	(ક)	FMS ની સિદ્ધાંતો સમજાવો.	૦૭

OR

Q. 3	(a)	Write a note on Automatic Identification Methods.	03
પ્રશ્ન.3	(અ)	Automatic Identification Methods પર નોંધ લખો.	૦૩
	(b)	Brief about Flexible Manufacturing Systems.	04
	(બ)	ફ્લેક્સિબલ મેન્યુફેક્ચરિંગ સિસ્ટમ્સ વિશે ટૂંકમાં લખો.	૦૪
	(c)	Write a note on Inspection Technologies.	07
	(ક)	Inspection Technologies વિશે લખો.	૦૭
Q. 4	(a)	Differentiate between Preventive maintenance Vs Corrective maintenance.	03
પ્રશ્ન.4	(અ)	Preventive maintenance અને Corrective maintenance વચ્ચે તફાવત કરો.	૦૩
	(b)	Write a note on predictive maintenance.	04
	(બ)	Predictive maintenance વિશે લખો.	૦૪
	(c)	Write a note on impact of maintenance on productivity & efficiency.	07
	(ક)	ઉત્પાદકતા અને કાર્યક્ષમતા પર જાળવણીની અસર વિશે નોંધ લખો.	૦૭
OR			
Q. 4	(a)	Explain maintenance schedule.	03
પ્રશ્ન.4	(અ)	Maintenance schedule ને સમજાવો.	૦૩
	(b)	Explain preventive maintenance.	04
	(બ)	Preventive maintenance સમજાવો.	૦૪
	(c)	Elaborate about safety in maintenance & troubleshooting procedures.	07
	(ક)	જાળવણી અને સમસ્યાનિવારણની પ્રક્રિયામાં સલામતી વિશે વિસ્તૃત વર્ણન કરો.	૦૭
Q.5	(a)	Brief on advantages of factory automation for environmental sustainability.	03
પ્રશ્ન.5	(અ)	પર્યાવરણીય સ્થિરતા માટે ફેક્ટરી ઓટોમેશનના ફાયદાઓ વિશે ટૂંકમાં.	૦૩
	(b)	Write on applications of RTU & HMI for factory automation.	04
	(બ)	ફેક્ટરી ઓટોમેશન માટે RTU અને HMI ના ઉપયોગ વિશે લખો.	૦૪
	(c)	Write building blocks of automation system and explain them in detail.	07
	(ક)	ઓટોમેશન સિસ્ટમના બિલ્ડિંગ બ્લોક્સ લખો અને તેમને વિગતવાર સમજાવો.	૦૭
OR			
Q.5	(a)	Brief about data handling in factory automation.	03
પ્રશ્ન.5	(અ)	ફેક્ટરી ઓટોમેશન માટે ડેટા હેન્ડલિંગ વિશે સંક્ષિપ્તમાં જણાવો.	૦૩
	(b)	Explain application of SCADA systems for factory automation.	04
	(બ)	ફેક્ટરી ઓટોમેશન માટે SCADA સિસ્ટમના ઉપયોગ વિશે સમજાવો.	૦૪
	(c)	State role of DCS system in factory automation.	07
	(ક)	ફેક્ટરી ઓટોમેશનમાં DCS સિસ્ટમની ભૂમિકા અંગે લખો.	૦૭