

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 5 (NEW) – EXAMINATION – Winter-2025

Subject Code: 4354102

Date: 15-11-2025

Subject Name: Factory Automation

Time: 10:30 AM TO 01:00 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
.1	(a)	Define Factory Automation.	03
પ્રશ્ન.1	(અ)	ફેક્ટરી ઓટોમેશન વ્યાખ્યાયિત કરો	૦૩
	(b)	Describe levels of automation.	04
	(બ)	ઓટોમેશન ના સ્તરો નું વર્ણન કરો.	૦૪
	(c)	Explain Basic Elements of automation systems.	07
	(ક)	ઓટોમેશન સિસ્ટમના મૂળભૂત તત્વો સમજાવો.	૦૭
OR			
	(c)	Explain types of automation systems.	07
	(ક)	ઓટોમેશન સિસ્ટમના પ્રકારો સમજાવો.	૦૭
Q.2	(a)	Define Material Handling.	03
પ્રશ્ન.2	(અ)	મટીરિયલ હેન્ડલિંગ ની વ્યાખ્યા આપો.	૦૩
	(b)	Classify Manufacturing Systems.	04
	(બ)	ઉત્પાદન સિસ્ટમ નું વર્ગીકરણ કરો.	૦૪
	(c)	Explain Design Consideration of material handling system.	07
	(ક)	મટીરિયલ હેન્ડલિંગ સિસ્ટમની ડિઝાઇન વિચારણા સમજાવો.	૦૭
OR			
Q.2	(a)	Define Group technology.	03
પ્રશ્ન.2	(અ)	ગ્રુપ ટેકનોલોજી ની વ્યાખ્યા આપો.	૦૩
	(b)	Describe Applications of Group Technology.	04
	(બ)	ગ્રુપ ટેકનોલોજીના એપ્લિકેશન નું વર્ણન કરો	૦૪
	(c)	Explain principles of material handling.	07
	(ક)	મટીરિયલ હેન્ડલિંગ ના સિદ્ધાંતો સમજાવો.	૦૭
Q. 3	(a)	Define FMS	03
પ્રશ્ન.3	(અ)	FMS ની વ્યાખ્યા આપો.	૦૩
	(b)	Explain benefits of FMS	04
	(બ)	એફએમએસ ના ફાયદા સમજાવો	૦૪
	(c)	Explain FMS Planning and Design Issues.	07
	(ક)	એફએમએસ આયોજન અને ડિઝાઇનના મુદ્દાઓ સમજાવો.	૦૭
OR			
Q. 3	(a)	Prepare list of tools used in SPC.	03
પ્રશ્ન.3	(અ)	એસપીસી ના સાધનો ની યાદી બનાવો.	૦૩
	(b)	Give the Difference between contact and Noncontact inspection techniques.	04

	(બ) સંપર્ક અને નોન-કોન્ટેક્ટ નિરીક્ષણ તકનીકો વચ્ચેનો તફાવત લખો.	૦૪
	(c) Explain Traditional Quality Control methods.	07
	(ક) પરંપરાગત ગુણવત્તા નિયંત્રણ પદ્ધતિઓ સમજાવો.	૦૭
Q. 4	(a) Define Maintenance	03
પ્રશ્ન.4	(અ) જાળવણી ની વ્યાખ્યા આપો.	૦૩
	(b) Differentiate between Preventive and corrective maintenance	04
	(બ) નિવારક જાળવણી અને સુધારાત્મક જાળવણી વચ્ચેનો તફાવત જણાવો	૦૪
	(c) Explain Troubleshooting methodologies.	07
	(ક) સમસ્યા નિવારણ ની પદ્ધતિ ઓ સમજાવો.	૦૭
	OR	
Q. 4	(a) Define troubleshooting.	03
પ્રશ્ન.4	(અ) સમસ્યા નિવારણ ની વ્યાખ્યા આપો.	૦૩
	(b) Explain Safety in maintenance and troubleshooting.	04
	(બ) જાળવણી અને સમસ્યા નિવારણ માં સલામતી સમજાવો	૦૪
	(c) Explain preventive maintenance techniques.	07
	(ક) નિવારક જાળવણી ની ટેકનિક સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a) Prepare a list application of SCADA system.	03
પ્રશ્ન.5	(અ) SCADA સિસ્ટમ નાં એપ્લિકેશન ની યાદી તૈયાર કરો	૦૩
	(b) Explain application of Remote Terminal Units.	04
	(બ) રીમોટ ટર્મિનલ યુનિટના એપ્લિકેશન સમજાવો.	૦૪
	(c) Draw building blocks of automation system. Explain its shorts.	07
	(ક) ઓટોમેશન સિસ્ટમના બિલ્ડિંગ બ્લોક દોરો. તેને ટૂંકમાં સમજાવો	૦૭
	OR	
Q.5	(a) Prepare a list application of VFD system.	03
પ્રશ્ન.5	(અ) VFD સિસ્ટમ નાં એપ્લિકેશન ની યાદી તૈયાર કરો	૦૩
	(b) Explain application of HMI for factory automation.	04
	(બ) ફેક્ટરી ઓટોમેશન માટે એચએમઆઈ ની એપ્લિકેશન સમજાવો.	૦૪
	(c) Draw building blocks of SCADA SYSTEM and explain	07
	(ક) SCADA સિસ્ટમના બિલ્ડિંગ બ્લોક દોરો અને સમજાવો.	૦૭