

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
Diploma Engineering – SEMESTER – 5 (NEW) – EXAMINATION – Summer-2025

Subject Code: 4351906

Date: 19-05-2025

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) Define product life cycle and technology life cycle	03
પ્રશ્ન.1	(અ) પ્રોડક્ટ લાઈફ સાયકલ અને ટેક્નોલોજી લાઈફ સાયકલ ની વ્યાખ્યા આપો	૦૩
	(b) Explain different stages of product life cycle.	04
	(બ) ઉત્પાદન જીવન ચક્ર નાં વિવિધ તબક્કાઓ સમજાવો.	૦૪
	(c) List Advantages and Disadvantages of PLC	07
	(ક) PLC નાં ફાયદા તથા ગેરફાયદા જણાવો.	૦૭
	OR	
	(c) Explain various components of PLC.	07
	(ક) PLC નાં વિવિધ ઘટકો સમજાવો.	૦૭
Q.2	(a) Define Group Technology	03
પ્રશ્ન.2	(અ) જુથ તકનિક ની વ્યાખ્યા આપો.	૦૩
	(b) Explain Part classification with example	04
	(બ) પાર્ટ નું વર્ગીકરણ ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	૦૪
	(c) Identify the need of group technology in manufacturing	07
	(ક) ઉત્પાદન માં જુથ તકનિક ની જરૂરિયાત દર્શાવો.	૦૭
	OR	
Q.2	(a) List benefits of Group Technology.	03
પ્રશ્ન.2	(અ) જુથ તકનિક ના ફાયદા જણાવો.	૦૩
	(b) List various Coding system used in group technology and explain anyone.	04
	(બ) જુથ તકનિક માં ઉપયોગ માં લેવાતી વિવિધ કોડિંગ સિસ્ટમ ની યાદી બનાવો અને કોઈ પણ એક સમજાવો.	૦૪
	(c) Construct Process layout with neat sketch	07
	(ક) પ્રોસેસ લેઆઉટ આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૭
Q. 3	(a) Define Flexible Manufacturing System	03
પ્રશ્ન.3	(અ) ફ્લેક્સિબલ મેન્યુફેક્ચરિંગ પ્રણાલી ની વ્યાખ્યા આપો.	૦૩
	(b) List and explain various types of AGV.	04
	(બ) વિવિધ પ્રકાર ના AGV ની સૂચિ બનાવો અને સમજાવો.	૦૪
	(c) Construct Ladder layout in FMS system with Sketch.	07
	(ક) આકૃતિ સાથે લેડર લેઆઉટ FMS માં સમજાવો.	૦૭

OR

Q. 3	(a)	List Advantages of FMS	03
પ્રશ્ન.3	(અ)	FMS ના ફાયદા જણાવો.	૦૩
	(b)	List and explain various types of AS/RS.	04
	(બ)	વિવિધ પ્રકાર AS/RS ની સૂચિ બનાવો અને સમજાવો.	૦૪
	(c)	Construct open Field layout in FMS system with Sketch.	07
	(ક)	આકૃતિ સાથે ઓપન ફિલ્ડ લેઆઉટ FMS મા સમજાવો.	૦૭

Q. 4	(a)	Explain selection criteria of Robot	03
પ્રશ્ન.4	(અ)	રોબોટ પસંદગી ના મુદ્દા સમજાવો.	૦૩
	(b)	Write industrial applications of Robot	04
	(બ)	રોબોટ નો ઔદ્યોગિક ઉપયોગ લખો.	૦૪
	(c)	List Control system in Automation and Explain anyone.	07
	(ક)	ઓટોમેશન મા કંટ્રોલ સિસ્ટમ ની સૂચિ બનાવો અને કોઈ પણ એક સમજાવો.	૦૭

OR

Q. 4	(a)	Explain application of different types of sensors.	03
પ્રશ્ન.4	(અ)	વિવિધ પ્રકાર ના સેન્સર ના ઉપયોગો સમજાવો.	૦૩
	(b)	Identify work criteria for using industrial robots.	04
	(બ)	ઔદ્યોગિક રોબોટ નો ઉપયોગ કરવા માટે કામ ના માપદંડ ઓળખો.	૦૪
	(c)	Differentiate between Process Industry and Discrete Manufacturing	07
	(ક)	પ્રોસેસ ઇન્ડસ્ટ્રીઝ અને ડિસ્ક્રીટ મેન્યુફેક્ચરિંગ વચ્ચે નો તફાવત લખો.	૦૭

Q.5	(a)	Write need of Industry 4.0	03
પ્રશ્ન.5	(અ)	ઈન્ડસ્ટ્રી ૪.૦ ની જરૂરિયાત લખો.	૦૩
	(b)	Write concept of CAPP	04
	(બ)	CAPP નો ખ્યાલ લખો.	૦૪
	(c)	Define artificial Intelligence and Explain its application.	07
	(ક)	આર્ટિફિશિયલ ઇન્ટેલીજન્સ વ્યાખ્યાતિ કરો અને તેનો ઉપયોગ સમજાવો.	૦૭

OR

Q.5	(a)	List the advantages of Industry 4.0	03
પ્રશ્ન.5	(અ)	ઈન્ડસ્ટ્રી ૪.૦ ના ફાયદા જણાવો.	૦૩
	(b)	Write need of CIM	04
	(બ)	CIM ની જરૂરિયાત લખો.	૦૪
	(c)	Explain additive manufacturing and its application	07
	(ક)	એડીટિવ મેન્યુફેક્ચરિંગ અને તેના ઉપયોગ સમજાવો.	૦૭
