

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 5 (NEW) – EXAMINATION – Winter-2024

Subject Code: 4351906

Date: 29-11-2024

Subject Name: Advance Manufacturing System

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
Q.1	(a) List types of Manufacturing System.	03
પ્રશ્ન.1	(અ) ઉત્પાદન તંત્રના પ્રકારો જણાવો.	૦૩
	(b) Explain different stages of Product Life Cycle.	04
	(બ) પ્રોડક્ટ લાઈફ સાયકલ ના વિવિધ સ્ટેજ સમજાવો.	૦૪
	(c) Construct Structure of KK3 Coding System with any example.	07
	(ક) કોઈપણ ઉદાહરણ સાથે KK3 કોડિંગ સિસ્ટમનું માળખું બનાવો.	૦૭
	OR	
	(c) Prepare various Production layout with sketch.	07
	(ક) વિવિધ ઉત્પાદન લેઆઉટ સ્કેચ સાથે તૈયાર કરો.	૦૭
Q.2	(a) List types of structure for GT coding system and explain anyone.	03
પ્રશ્ન.2	(અ) GT કોડિંગ સિસ્ટમ માટે સ્ટ્રક્ચરના પ્રકારોની યાદી બનાવો અને કોઈપણ એકને સમજાવો.	૦૩
	(b) Classify vehicle guidance technology and explain anyone.	04
	(બ) વાહન માર્ગદર્શક ટેકનોલોજીનું વર્ગીકરણ કરો અને કોઈપણ એકને સમજાવો.	૦૪
	(c) Construct In-Line layout system with an example.	07
	(ક) ઉદાહરણ સાથે ઇન-લાઇન લેઆઉટ સિસ્ટમ બનાવો.	૦૭
	OR	
Q.2	(a) Define Part family and Group Technology.	03
પ્રશ્ન.2	(અ) પાર્ટ ફેમીલી અને ગ્રુપ ટેકનોલોજી ને વ્યાખ્યાયિત કરો.	૦૩
	(b) Explain Cellular Manufacturing.	04
	(બ) સેલ્યુલર મેન્યુફેક્ચરિંગ વિશે સમજાવો.	૦૪
	(c) Construct Robot Centered layout system with an example.	07
	(ક) ઉદાહરણ સાથે રોબોટ સેન્ટર્ડ લેઆઉટ સિસ્ટમ બનાવો.	૦૭
Q.3	(a) List Major Elements of FMS and explain anyone.	03
પ્રશ્ન.3	(અ) FMS ના મુખ્ય ઘટકોની યાદી બનાવો અને કોઈપણ એકને સમજાવો.	૦૩
	(b) Explain different Actuators used for Automation.	04
	(બ) ઓટોમેશન માટે ઉપયોગી વિવિધ ગતિપ્રેરકો સમજાવો.	૦૪
	(c) Explain the different types of grippers used in industrial robots.	07
	(ક) ઇન્ડસ્ટ્રિયલ રોબોટમાં વપરાતા વિવિધ પ્રકારના ગ્રીપર ને સમજાવો.	૦૭

OR

Q. 3	(a)	State Various Application of Automated Guided Vehicle (AGV).	03
પ્રશ્ન.3	(અ)	ઓટોમેટેડ ગાઈડેડ વ્હીકલની ઉપયોગિતાઓ જણાવો.	૦૩
	(b)	Differentiate Process Industries and Discrete Manufacturing.	04
	(બ)	પ્રોસેસ ઇન્ડસ્ટ્રીઝ અને ડિસ્ક્રીટ મેન્યુફેક્ચરિંગ વચ્ચેનો તફાવત કરો.	૦૪
	(c)	Give the details of joints used for the construction of industrial robot.	07
	(ક)	ઇન્ડસ્ટ્રિયલ રોબોટની રચના માટે વપરાતા જોઇન્ટની માહિતી આપો.	૦૭
Q. 4	(a)	Define a Robot and List benefits of Robots.	03
પ્રશ્ન.4	(અ)	રોબોટ વ્યાખ્યાયિત કરો અને રોબોટ્સના લાભોની સૂચિ બનાવો.	૦૩
	(b)	Draw a block diagram of a PLC and give detailed information about its main components.	04
	(બ)	PLCનો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરીને તેમાં સમાવિષ્ટ મુખ્ય ઘટકો વિશે વિગતવાર માહિતી આપો.	૦૪
	(c)	Explain Variant CAPP and Generative CAPP.	07
	(ક)	વેરિએન્ટ CAPP અને જનરેટીવ CAPP સમજાવો.	૦૭
OR			
Q. 4	(a)	Give the examples of Range sensor.	03
પ્રશ્ન.4	(અ)	રેન્જ સેન્સરના ઉદાહરણો આપો.	૦૩
	(b)	Explain criteria for selection of PLC.	04
	(બ)	PLC પસંદગી માટેના માપદંડો સમજાવો.	૦૪
	(c)	Explain concept of Factory of Future.	07
	(ક)	ભવિષ્યની ફેક્ટરીઓ નો ખ્યાલ સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a)	Describe the various stages of industrial revolution.	03
પ્રશ્ન.5	(અ)	ઔદ્યોગિક ક્રાંતિના વિવિધ તબક્કાઓનું વર્ણન કરો.	૦૩
	(b)	Explain Augmented Reality and Cloud Computing.	04
	(બ)	ઓગમેન્ટેડ રિયાલિટી અને ક્લાઉડ કોમ્પ્યુટિંગ સમજાવો.	૦૪
	(c)	Define AI and List various Application, Benefits and Disadvantages of AI.	07
	(ક)	AI ની વ્યાખ્યા લખો અને AI ના ઉપયોગો, લાભો, અને ગેરફાયદાઓ જણાવો.	૦૭
OR			
Q.5	(a)	List Various Technologies of Industry 4.0	03
પ્રશ્ન.5	(અ)	Industry 4.0 ની વિવિધ તકનીકોની યાદી બનાવો.	૦૩
	(b)	Explain environmental issues for implementing Industry 4.0.	04
	(બ)	Industry 4.0 ને લાગુ કરવા માટે પર્યાવરણ સંબંધિત મુદ્દાઓ સમજાવો.	૦૪
	(c)	List Different Techniques for Additive Manufacturing and Explain any two.	07
	(ક)	એડિટિવ મેન્યુફેક્ચરિંગ માટેની વિવિધ તકનીકોની સૂચિ બનાવો અને કોઈપણ બે સમજાવો.	૦૭
