

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Engineering – SEMESTER – 5 (NEW) – EXAMINATION – Summer-2024****Subject Code: 4351906****Date: 21-05-2024****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 programmable & Communication aids are strictly prohibited.
5. Use of non-programmable scientific calculator is permitted.
6. English version is authentic.

			Marks
Q.1	(a)	Write importance of AMS.	03
પ્રશ્ન.1	(અ)	AMS નું મહત્વ લખો.	૦૩
	(b)	Explain different stages of product life cycle.	04
	(બ)	ઉત્પાદન જીવન ચક્રના વિવિધ તબક્કાઓ સમજાવો.	૦૪
	(c)	Explain the need of programmable logical controller.	07
	(ક)	પ્રોગ્રામેબલ લોજિકલ કંટ્રોલરની જરૂરિયાત સમજાવો.	૦૭
		OR	
	(c)	Explain various components of PLC.	07
	(ક)	PLC ના વિવિધ ઘટકો સમજાવો.	૦૭
Q.2	(a)	List out the benefits of group technology.	03
પ્રશ્ન.2	(અ)	જૂથ તકનીકના ફાયદાઓની સૂચિ બનાવો	૦૩
	(b)	Explain the need of group technology in manufacturing.	04
	(બ)	ઉત્પાદનમાં જૂથ તકનીકની જરૂરિયાત સમજાવો.	૦૪
	(c)	Explain OPTIZ classification system in detail with one example.	07
	(ક)	OPTIZ વર્ગીકરણ પ્રણાલીને એક ઉદાહરણ સાથે વિગતવાર સમજાવો.	૦૭
		OR	
Q.2	(a)	Write advantages and disadvantages of monocode used in group technology.	03
પ્રશ્ન.2	(અ)	જૂથ તકનીકમાં ઉપયોગમાં લેવાતા મોનોકોડના ફાયદા અને ગેરફાયદા લખો.	૦૩
	(b)	List different methods for developing part families and explain any one in detail.	04
	(બ)	Part families વિકસાવવા માટેની વિવિધ પદ્ધતિઓની યાદી બનાવો અને કોઈપણ એકને વિગતવાર સમજાવો.	૦૪
	(c)	Explain DCLASS coding system in detail with one example.	07
	(ક)	DCLASS કોડિંગ સિસ્ટમને એક ઉદાહરણ સાથે વિગતવાર સમજાવો.	૦૭
Q. 3	(a)	List out the benefits of using FMS.	03
પ્રશ્ન.3	(અ)	FMS નો ઉપયોગ કરવાથી થતાં ફાયદાઓની યાદી બનાવો.	૦૩
	(b)	Differentiate between FMC & FMS.	04
	(બ)	FMC અને FMS વચ્ચે તફાવત આપો.	૦૪
	(c)	Explain different types of AGV (any four).	07
	(ક)	વિવિધ પ્રકારના AGV સમજાવો. (કોઈપણ ચાર)	૦૭

		OR	
Q. 3	(a)	List out the main parts of AGV.	03
પ્રશ્ન.3	(અ)	AGV ના મુખ્ય ભાગોની યાદી બનાવો.	૦૩
	(b)	Explain In line FMS layout with figure.	04
	(બ)	આકૃતિ સાથે In line FMS લેઆઉટ સમજાવો.	૦૪
	(c)	List and explain various types of AS/RS.	07
	(ક)	વિવિધ પ્રકારના AS/RS ની યાદી બનાવો અને સમજાવો.	૦૭
Q. 4	(a)	Write industrial applications of Robot.	03
પ્રશ્ન.4	(અ)	રોબોટની ઔદ્યોગિક એપ્લિકેશનો લખો.	૦૩
	(b)	Differentiate between point to point Robots and continuous path Robots.	04
	(બ)	પોઇન્ટ ટુ પોઇન્ટ રોબોટ્સ અને સતત પાથ રોબોટ્સ વચ્ચે તફાવત આપો.	૦૪
	(c)	Explain various level of automation in detail.	07
	(ક)	ઓટોમેશનના વિવિધ સ્તરને વિસ્તારથી સમજાવો.	૦૭
		OR	
Q. 4	(a)	Define following terms for Robot. 1. Work envelope 2. Manipulator 3. Load carrying capacity.	03
પ્રશ્ન.4	(અ)	રોબોટ માટે નીચેના શબ્દો વ્યાખ્યાયિત કરો. 1. વર્ક એન્વલપ 2. મેનીપ્યુલેટર 3. લોડ વહન ક્ષમતા.	૦૩
	(b)	Explain the working of tactile sensors and proximity sensors and state their uses.	04
	(બ)	Tactile sensors અને proximity sensors ની કાર્યપદ્ધતિ સમજાવી તેના ઉપયોગો જણાવો.	૦૪
	(c)	Define automation and write advantages and disadvantages of automation.	07
	(ક)	ઓટોમેશન વ્યાખ્યાયિત કરો અને ઓટોમેશનના ફાયદા અને ગેરફાયદા લખો.	૦૭
Q.5	(a)	List the advantages and disadvantages of Industry 4.0	03
પ્રશ્ન.5	(અ)	Industry 4.0 ના ફાયદા અને ગેરફાયદાની યાદી બનાવો	૦૩
	(b)	List various types of CAPP and explain any one.	04
	(બ)	CAPP ના વિવિધ પ્રકારોની યાદી બનાવો અને કોઈપણ એક સમજાવો.	૦૪
	(c)	Explain factory of future and additive manufacturing.	07
	(ક)	Factory of future અને additive manufacturing વિશે સમજાવો.	૦૭
		OR	
Q.5	(a)	List current and future trends in Industry 4.0	03
પ્રશ્ન.5	(અ)	Industry 4.0 માં વર્તમાન અને ભાવિ વલણોની સૂચિ બનાવો	૦૩
	(b)	Define artificial Intelligence and list its application areas.	04
	(બ)	આર્ટિફિશિયલ ઇન્ટેલિજન્સ વ્યાખ્યાયિત કરો અને તેના એપ્લિકેશન વિસ્તારોની સૂચિ બનાવો.	૦૪
	(c)	Explain green manufacturing and Lean manufacturing.	07
	(ક)	ગ્રીન મેન્યુફેક્ચરિંગ અને લીન મેન્યુફેક્ચરિંગ સમજાવો.	૦૭