

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
Diploma Engineering – SEMESTER – 6 (NEW) – EXAMINATION – Summer-2025

Subject Code: 4361901

Date: 08-05-2025

Subject Name: Industrial Engineering and Management

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)	Suggest the technique to improve the plant layout.	03
પ્રશ્ન. 1	(અ)	લેઆઉટને સુધારવા માટેની તકનીક સૂચવો.	૦૩
	(b)	Explain preventive and schedule maintenance in details.	04
	(બ)	વિગતોમાં નિવારક અને સમયપત્રક જાળવણી સમજાવો.	૦૪
	(c)	The average observed elemental time: 12 min., Average observed rating: 90%, Total allowances: 10%. Find standard time. State the importance of standard time in work study.	07
	(ક)	સરેરાશ અવલોકન કરેલ પ્રારંભિક સમય: 12 મિનિટ., સરેરાશ અવલોકન રેટિંગ: 90%, કુલ ભથ્થા: 10%. પ્રમાણભૂત સમય શોધો. કાર્ય અભ્યાસમાં પ્રમાણભૂત સમયનું મહત્વ જણાવો.	૦૭
OR			
	(c)	What is motion economy ? State the four principle of motion economy and its application.	07
	(ક)	ગતિ અર્થતંત્ર શું છે? ગતિ અર્થતંત્રના ચાર સિદ્ધાંત અને તેનો ઉપયોગ જણાવો.	૦૭
Q.2	(a)	Enlist the symbol used in outline process chart with its function.	03
પ્રશ્ન. 2	(અ)	રૂપરેખા પ્રક્રિયા ચાર્ટમાં ઉપયોગમાં લેવાતા પ્રતીકને તેના કાર્ય સાથે દાખલ કરો.	૦૩
	(b)	Enlist the various allowance to be considered while calculating standard time and explain the effect of it.	04
	(બ)	પ્રમાણભૂત સમયની ગણતરી કરતી વખતે ધ્યાનમાં લેવાના વિવિધ ભથ્થાની નોંધણી કરો અને તેની અસર સમજાવો.	૦૪
	(c)	Prepare a flow process chart for welding and machining any mechanical component with at least 7 major operations.	07
	(ક)	ઓછામાં ઓછા 7 મુખ્ય કામગીરી સાથે કોઈપણ યાંત્રિક ઘટકને વેલ્ડિંગ અને મશીનિંગ માટે ફ્લો પ્રોસેસ ચાર્ટ તૈયાર કરો.	૦૭
OR			
Q.2	(a)	Enlist the equipment used in time study.	03
પ્રશ્ન. 2	(અ)	સમયના અભ્યાસમાં વપરાતા સાધનોની યાદી બનાવો.	૦૩
	(b)	State the Objective of Man Machine Chart and its application and enlist the symbols used for preparation of man machine chart.	04
	(બ)	મેન મશીન ચાર્ટ અને તેની એપ્લિકેશનનો ઉદ્દેશ જણાવો અને મેન મશીન ચાર્ટ તૈયાર કરવા માટે ઉપયોગમાં લેવાતા પ્રતીકોની નોંધણી કરો.	૦૪

	(c)	Explain work sampling and enlist at least three technique of work sampling and explain any one of them.	07
	(ક)	વર્ક સેમ્પલિંગ સમજાવો અને વર્ક સેમ્પલિંગની ઓછામાં ઓછી ત્રણ ટેકનિકની નોંધણી કરો અને તેમાંથી કોઈપણ એકને સમજાવો.	૦૭
Q. 3	(a)	Compare cumulative and fly back timing.	03
પ્રશ્ન.3	(અ)	સંચિત અને ફ્લાય બેક ટાઈમિંગની સરખામણી કરો.	૦૩
	(b)	State the type of production and explain any one of them.	04
	(બ)	ઉત્પાદનની પ્રકાર જણાવો અને તેમાંથી કોઈપણ એક સમજાવો.	૦૪
	(c)	Explain the concept of ISO 9001:2008 quality management system.	07
	(ક)	ISO 9001:2008 ગુણવત્તા વ્યવસ્થાપન સિસ્ટમનો ખ્યાલ સમજાવો.	૦૭
OR			
Q. 3	(a)	Enlist the steps involved in method study.	03
પ્રશ્ન.3	(અ)	પદ્ધતિના અભ્યાસમાં સામેલ પગલાંઓની યાદી આપો.	૦૩
	(b)	State the different method of forecasting in production planning and control.	04
	(બ)	ઉત્પાદન આયોજન અને નિયંત્રણમાં આગાહીની વિવિધ પદ્ધતિ જણાવો.	૦૪
	(c)	Monthly demand for a component is 1000 units and set up cost per batch is Rs 120/- . Cost of manufacturer per unit is Rs 20/- and carrying cost is Rs 2/- Find EBQ.	07
	(ક)	ઘટકની માસિક માંગ 1000 યુનિટ છે અને બેચ દીઠ સેટઅપ કિંમત રૂ. 120/- પ્રતિ યુનિટ ઉત્પાદકની કિંમત રૂ. 20/- છે અને વહન ખર્ચ રૂ. 2/- EBQ શોધો.	૦૭
Q. 4	(a)	Explain Indian factories act 1948 and its provision related to health welfare and safety	03
પ્રશ્ન. 4	(અ)	ભારતીય કારખાના અધિનિયમ 1948 અને તેની આરોગ્ય કલ્યાણ અને સલામતી સંબંધિત જોગવાઈઓ સમજાવો.	૦૩
	(b)	Explain single sampling plan with flow chart.	04
	(બ)	ફ્લો ચાર્ટ સાથે સિંગલ સેમ્પલિંગ પ્લાન સમજાવો.	૦૪
	(c)	Explain the difference between Management , Administration and Organization.	07
	(ક)	મેનેજમેન્ટ, એડમિનિસ્ટ્રેશન અને ઓર્ગેનાઈઝેશન વચ્ચેનો તફાવત સમજાવો.	૦૭
OR			
Q. 4	(a)	Cost and causes of accident , and its prevention.	03
પ્રશ્ન. 4	(અ)	ખર્ચ અને અકસ્માતના કારણો અને તેનું નિવારણ.	૦૩
	(b)	Explain Routing and Scheduling, Dispatching and Controlling in PPC.	04
	(બ)	PPC માં રુટીંગ અને શેડ્યુલિંગ, ડિસ્પેચિંગ અને કંટ્રોલિંગ સમજાવો.	૦૪
	(c)	Explain different types of training of workers in details.	07
	(ક)	કામદારોની વિવિધ પ્રકારની તાલીમને વિગતોમાં સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a)	Explain product life cycle.	03
પ્રશ્ન. 5	(અ)	ઉત્પાદન જીવન ચક્ર સમજાવો.	૦૩
	(b)	Explain the different component of wages and Halsey's fixation plan.	04
	(બ)	વેતનના વિવિધ ઘટક અને હેલ્સીની ફિક્સેશન યોજના સમજાવો.	૦૪
	(c)	Concept of Six sigma and its application.	07
	(ક)	સિક્સ સિગ્મા અને તેની એપ્લિકેશનનો ખ્યાલ.	૦૭
OR			
Q.5	(a)	Explain product life cycle management.	03
પ્રશ્ન. 5	(અ)	ઉત્પાદન જીવન ચક્ર વ્યવસ્થાપન સમજાવો.	૦૩
	(b)	Explain leadership and qualities of good leader.	04
	(બ)	નેતૃત્વ અને સારા નેતાના ગુણો સમજાવો.	૦૪
	(c)	Explain sustainable manufacturing in details.	07
	(ક)	ટકાઉ ઉત્પાદનને વિગતોમાં સમજાવો.	૦૭
