

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

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

Subject Code: 4351905

Date: 27-11-2024

Subject Name: Tool Engineering

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) Explain the concept and meaning of Tool design.	03
પ્રશ્ન.1	(અ) ટૂલ ડિઝાઇનનો ખ્યાલ અને અર્થ સમજાવો.	૦૩
	(b) Write Short note on cemented carbide.	04
	(બ) સિમેન્ટેડ કાર્બાઇડ પર ટૂંકી નોંધ લખો.	૦૪
	(c) Draw single point cutting tool geometry.	07
	(ક) સિંગલ પોઇન્ટ કટીંગ ટૂલ ની જીયોમેટ્રી દોરો.	૦૭
	OR	
	(c) Explain Re-sharpening method of milling cutter and Gear hob.	07
	(ક) મિલિંગ કટર અને ગિયર હોબની રી-શાર્પનિંગ પદ્ધતિ સમજાવો.	૦૭
Q.2	(a) Explain anyone Clamping Device with neat sketch.	03
પ્રશ્ન.2	(અ) કોઈપણ એક ક્લેમ્પિંગ ઉપકરણને સુધડ સ્કેચ સાથે સમજાવો.	૦૩
	(b) Explain 3-2-1 principle of location.	04
	(બ) લોકેશનનો 3-2-1 સિદ્ધાંત સમજાવો.	૦૪
	(c) Draw tool geometry of twist drill.	07
	(ક) ટ્વિસ્ટ ડ્રિલની ટૂલ જીયોમેટ્રી દોરો.	૦૭
	OR	
Q.2	(a) Explain any one Locator with neat sketch.	03
પ્રશ્ન.2	(અ) કોઈપણ એક લોકેટરને સુધડ સ્કેચ સાથે સમજાવો.	૦૩
	(b) Write short note on ejecting device.	04
	(બ) ઇજેક્ટીંગ ઉપકરણ પર ટૂંકી નોંધ લખો.	૦૪
	(c) Explain any one Fixture with neat sketch.	07
	(ક) સુધડ સ્કેચ સાથે કોઈપણ એક ફિક્સચરનું વર્ણન કરો.	૦૭
Q.3	(a) Classify the cutting tool materials.	03
પ્રશ્ન.3	(અ) કટીંગ ટૂલ મટીરીયલ નું વર્ગીકરણ કરો.	૦૩
	(b) State differences between jigs and fixtures.	04
	(બ) જીગ્સ અને ફિક્સચર વચ્ચેના તફાવત જણાવો.	૦૪
	(c) Describe the procedure of designing a channel jig with neat sketch.	07
	(ક) સુધડ સ્કેચ સાથે ચેનલ જીગ ડિઝાઇન કરવાની પ્રક્રિયાનું વર્ણન કરો.	૦૭

OR

Q. 3	(a)	Give classification of Limit gauges.	03
પ્રશ્ન.3	(અ)	લિમિટ ગેજ નું વર્ગીકરણ આપો.	૦૩
	(b)	State different types of Jig bushes and explain any one with neat sketch.	04
	(બ)	જીગબુશ ના પ્રકાર જણાવો અને કોઈપણ એક આકૃતિ દોરી ને સમજાવો.	૦૪
	(c)	Describe the procedure of designing a Box jig with neat sketch.	07
	(ક)	સુધડ સ્કેચ સાથે બોક્સ જીગ ડિઝાઇન કરવાની પ્રક્રિયાનું વર્ણન કરો.	૦૭
Q. 4	(a)	Define Following press operation (1) Blanking (2) Punching (3) Lancing.	03
પ્રશ્ન.4	(અ)	નીચેના પ્રેસ ઓપરેશન ની વ્યાખ્યા આપો. (1) બ્લેન્કિંગ (2) પંચિંગ (3) લેન્સિંગ.	૦૩
	(b)	Write Short note on press working.	04
	(બ)	પ્રેસ વર્કિંગ પર ટૂંકી નોંધ લખો.	૦૪
	(c)	Explain (a) Scrap strip layout (b) percentage Stock Utilization with suitable example.	07
	(ક)	યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે (a) સ્ક્રેપ સ્ટ્રીપ લેઆઉટ (b) % સ્ટોક નો ઉપયોગ સમજાવો.	૦૭
OR			
Q. 4	(a)	State the reason for using pilot.	03
પ્રશ્ન.4	(અ)	પાયલોટનો ઉપયોગ કરવાનું કારણ જણાવો.	૦૩
	(b)	Write short note on centre of pressure.	04
	(બ)	સેન્ટર ઓફ પ્રેસર પર ટૂંકી નોંધ લખો.	૦૪
	(c)	Explain (a) Tonnage Capacity (b) Centre of Pressure with suitable example.	07
	(ક)	યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે (a) ટનેજ ક્ષમતા (b) સેન્ટર ઓફ પ્રેસર સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a)	List of factors to be considered in selection of gauge.	03
પ્રશ્ન.5	(અ)	ગેજની પસંદગીમાં ધ્યાનમાં લેવાના પરિબલોની યાદી આપો.	૦૩
	(b)	Explain Embossing die with neat sketch.	04
	(બ)	સુધડ સ્કેચ સાથે એમ્બોસિંગ ડાઇ સમજાવો.	૦૪
	(c)	Explain Taylor's principle of gauge design.	07
	(ક)	ટેલરના ગેજ ડિઝાઇનના સિદ્ધાંતને સમજાવો.	૦૭
OR			
Q.5	(a)	Write procedure of process planning.	03
પ્રશ્ન.5	(અ)	પ્રોસેસ પ્લાનીંગ ની પ્રક્રિયા લખો.	૦૩
	(b)	Explain drawing die with neat sketch.	04
	(બ)	સુધડ સ્કેચ સાથે ડ્રોઇંગ ડાઇ સમજાવો.	૦૪
	(c)	Draw tool geometry of milling cutter.	07
	(ક)	મિલિંગ કટરની ટૂલ જ્યોમેટ્રી દોરો.	૦૭
