

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
Diploma Engineering – SEMESTER – 4 (NEW) – EXAMINATION – Summer-2025

Subject Code: 4346501

Date: 17-05-2025

Subject Name: Manufacturing Engineering Processes-III

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) State the different methods of thread production.	03
પ્રશ્ન.1	(અ) થ્રેડ પ્રોડક્શન ની વિવિધ પધ્ધતિઓ જણાવો.	૦૩
	(b) Summarize attitude, knowledge, and skill required for effective shop floor supervision in machine tools-based industries.	04
	(બ) માશીન ટૂલ્સ-આધારિત ઉદ્યોગોમાં અસરકારક શોપ ફ્લોર સુપરવિઝન માટે જરૂરી વલણ જ્ઞાન અને કૌશલ્યનો સારાંશ આપો.	૦૪
	(c) Explain thread rolling with neat sketch.	07
	(ક) સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે થ્રેડ રોલિંગ સમજાવો	૦૭
	OR	
	(c) Explain thread chasing with neat sketch.	07
	(ક) સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે થ્રેડ ચેજિંગ સમજાવો	૦૭
Q.2	(a) List types of gear and explain uses of each.	03
પ્રશ્ન.2	(અ) ગીયરના પ્રકારોની યાદી લખો અને દરેકની ઉપયોગીતા લખો.	૦૩
	(b) Compare gear generating and gear forming process.	04
	(બ) ગીયર જનરેટિંગ અને ગીયર ફોર્મિંગ પ્રોસેસને સરખાવો.	૦૪
	(c) Explain gear hobbing process with neat sketch & list its merit and demerits.	07
	(ક) સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે ગીયર હોબિંગ પ્રોસેસ સમજાવો અને તેના ફાયદા તથા ગેરફાયદા જણાવો.	૦૭
	OR	
Q.2	(a) Give important parameters for gear cutting.	03
પ્રશ્ન.2	(અ) ગીયર કટિંગ માટેના અગત્યના પેરામીટર્સ આપો.	૦૩
	(b) Explain gear milling with neat sketch.	04
	(બ) સુધડ સ્ક્રેચ સાથે ગીયર મિલિંગ સમજાવો.	૦૪
	(c) Give the classification of gear finishing process and explain gear grinding process with neat sketch.	07

	(ક) ગીયર ફિનિશિંગ પ્રક્રિયાનું વર્ગીકરણ કરી ગીયર ગ્રાઇંડીંગ સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૭
Q. 3	(a) Describe the applications of Rapid Prototyping.	03
પ્રશ્ન.3	(અ) રેપીડ પ્રોટોટાઇપીંગના ઉપયોગો જણાવો.	૦૩
	(b) Give the classifications of Rapid Prototyping method.	04
	(બ) રેપીડ પ્રોટોટાઇપીંગ પદ્ધતિનું વર્ગીકરણ આપો.	૦૪
	(c) Explain Selective Laser Sintering (SLS) Method with diagram.	07
	(ક) સિલેક્ટીવ લેસર સિંટરીંગ પદ્ધતિ સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૭
OR		
Q. 3	(a) State the steps involved in Rapid Prototyping.	03
પ્રશ્ન.3	(અ) રેપીડ પ્રોટોટાઇપીંગમાં સામેલ પગલાઓ જણાવો.	૦૩
	(b) Explain advantages and disadvantages of RPT.	04
	(બ) રેપીડ પ્રોટોટાઇપીંગના ફાયદા તથા ગેરફાયદા જણાવો	૦૪
	(c) Explain Laminated Object Manufacturing (LOM) Method with diagram.	07
	(ક) લેમિનેટેડ ઓબ્જેક્ટ મેન્યુફેક્ચરિંગ પદ્ધતિ સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૭
Q. 4	(a) List various benefits of CIM.	03
પ્રશ્ન.4	(અ) CIM ના ફાયદાઓ લખો.	૦૩
	(b) Explain Role of manufacturing engineering in computer integrated manufacturing (CIM).	04
	(બ) કોમ્પ્યુટર ઇન્ટગ્રેટેડ મેન્યુફેક્ચરિંગમાં (CIM) મેન્યુફેક્ચરિંગ એન્જીનીયરીંગની ભૂમિકા સમજાવો.	૦૪
	(c) Draw a Computer Integrated Manufacturing (CIM) wheel with its elements and activity.	07
	(ક) કોમ્પ્યુટર ઇન્ટગ્રેટેડ મેન્યુફેક્ચરિંગ)સીઆઇએમ(વ્હીલ તેના ઘટકો અને પ્રવૃત્તિ સાથે દોરો	૦૭
OR		
Q. 4	(a) Give the name of CAD/CAM technologies consisted in CIM.	03
પ્રશ્ન.4	(અ) CIM માં સમાવેલ CAD/CAMની ટેકનોલોજીના નામ આપો.	૦૩
	(b) Explain Role of management in computer integrated manufacturing (CIM).	04
	(બ) કોમ્પ્યુટર ઇન્ટગ્રેટેડ મેન્યુફેક્ચરિંગ (CIM)માં મેનેજમેન્ટની ભૂમિકા સમજાવો.	૦૪
	(c) Explain Elements and scope of CIM.	07
	(ક) CIM ના ઘટકો અને તકો સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a) Classify the various Non-Conventional machining methods.	03
પ્રશ્ન.5	(અ) વિવિધ બિન પરંપરાગત મશીનિંગ પદ્ધતિઓનું વર્ગીકરણ કરો.	૦૩
	(b) Explain laser beam machining with neat sketch.	04

- (બ) સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે લેસર બીમ મશીનિંગ સમજાવો. ૦૪
- (c) Explain construction and working of Electrical Discharge Machining (EDM) with neat sketch. 07
- (ક) સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે ઇલેક્ટ્રિક ડિસ્ચાર્જ મશીનિંગ પ્રક્રીયાનું કન્સ્ટ્રક્શન અને કાર્યસિધ્ધાંત સમજાવો. ૦૭

OR

- Q.5 (a) Give difference between conventional and Non-Conventional Machining. 03
- પ્રશ્ન.5 (અ) પરંપરાગત અને બિન પરંપરાગત મશીનિંગ વચ્ચેનો તફાવત લખો. ૦૩
- (b) Explain Abrasive Jet Machining with neat sketch. 04
- (બ) સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે એબ્રેસિવ જેટ મશીનિંગ સમજાવો. ૦૪
- (c) Explain Ultrasonic Machining (USM) process with neat sketch. Also give its advantages and disadvantages. 07
- (ક) સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે અલ્ટ્રાસોનિક મશીનિંગ પ્રક્રીયા સમજાવો. તથા તેના ફાયદા અને ગેરફાયદા જણાવો. ૦૭