Seat No. / Enrolment No.:

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 5 – EXAMINATION – Summer-2026

Subject Code: 4351902 **Date: 15-05-2026**

Subject Name: Manufacturing Engineering -III

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 simple calculators and non-programmable scientific calculators are permitted.**
5. **English version is authentic.**

			Marks
Q.1	**(a)**	Explain the classification of thread.	**03**
પ્રશ્ન.1	(અ)	થ્રેડનું વર્ગીકરણ સમજાવો.	૦૩
	(b)	Discuss any three factors affecting tool life and productivity.	**04**
	(બ)	ટૂલની લાઈફ અને પ્રોડક્ટિવિટી ઉપર અસર કરતા કોઈ પણ ત્રણ પરિબળોની ચર્ચા કરો.	૦૪
	(c)	Explain: Thread milling process.	**07**
	(ક)	થ્રેડ મીલીંગ પ્રોસેસ સમજાવો.	૦૭
		OR	
	(c)	Explain: Thread rolling process.	**07**
	(ક)	થ્રેડ રોલિંગ પ્રોસેસ સમજાવો.	૦૭
Q.2	**(a)**	Briefly explain gear forming process.	**03**
પ્રશ્ન.2	**(અ)**	ગીયર ફોર્મિંગ પ્રોસેસ ટૂંકમાં સમજાવો	**૦૩**
	(b)	Explain gear tooth terminology for spur gear.	**04**
	(બ)	સ્પર ગીયર માટે ગીયર ટુથ ટર્મિનોલોજી સમજાવો.	૦૪
	(c)	Explain gear finishing process used in industries.	**07**
	(ક)	ઇન્ડસ્ટ્રીઝમાં ઉપયોગમાં લેવાતી ગીયર ફિનિશિંગ પ્રોસેસ સમજાવો.	૦૭
		OR	
Q.2	**(a)**	Briefly explain gear generating process.	**03**
પ્રશ્ન.**2**	(અ)	ગીયર જનરેટીંગ પ્રોસેસ ટૂંકમાં સમજાવો	૦૩
	(b)	List and explain the types of gears used in industries.	**04**
	(બ)	ઇન્ડસ્ટ્રીઝમાં ઉપયોગમાં લેવાતા ગીયર ના પ્રકારો લખો અને સમજાવો.	૦૪
	(c)	Compare gear hobbing and gear shaping processes.	**07**
	(ક)	ગીયર હોબિંગ અને ગિયર શેપિંગ પ્રોસેસની સરખામણી કરો.	૦૭
Q. 3	**(a)**	List the applications in industries where you would use the rapid prototyping process.	**03**
પ્રશ્ન.**3**	(અ)	ઇન્ડસ્ટ્રીઝમાં રેપિડ પ્રોટોટાઈપિંગ પ્રોસેસ નો ઉપયોગ તમે ક્યાં કરશો તેની યાદી બનાવો.	૦૩
	(b)	Explain the working principle of repeat prototyping process.	**04**
	(બ)	રેપીટ પ્રોટોટાઈપિંગ પ્રોસેસ નો કાર્ય સિદ્ધાંત સમજાવો.	૦૪
	(c)	Explain 3D printing process.	**07**
	(ક)	થ્રીડી પ્રિન્ટર પ્રોસેસ સમજાવો.	૦૭

OR

Q. 3	**(a)**	List the various rapid prototyping processes used in industries.	**03**
પ્રશ્ન.3	(અ)	ઇન્ડસ્ટ્રીઝમાં ઉપયોગમાં લેવાતી વિવિધ રેપિડ પ્રોટોટાઈપિંગ પ્રોસેસની યાદી બનાવો	૦૩
	(b)	List the advantages and disadvantages of the rapid prototyping process.	**04**
	(બ)	રેપીટ પ્રોટોટાઈપિંગ પ્રોસેસના ફાયદા અને ગેરફાયદા ની યાદી બનાવો.	૦૪
	(c)	Explain the fused deposition modeling (FDM) process.	**07**
	(ક)	ફ્યુઝડ ડિપોઝિશન મોડેલિંગ (FDM) પ્રોસેસ સમજાવો.	૦૭
Q. 4	**(a)**	List the advantages of CIM.	**03**
પ્રશ્ન.4	(અ)	CIM ના ફાયદાઓની યાદી બનાવો.	૦૩
	(b)	Explain role of CIM in manufacturing engineering.	**04**
	(બ)	મેન્યુફેક્ચરિંગ એન્જિનિયરિંગમાં CIM ની ભૂમિકા સમજાવો.	૦૪
	(c)	Explain : CIM wheel	**07**
	(ક)	સમજાવો : CIM વ્હીલ	૦૭

OR

Q. 4	**(a)**	Which manufacturing techniques would you use to increase production in industries and explain why?	**03**
પ્રશ્ન.4	(અ)	ઇન્ડસ્ટ્રીઝમાં ઉત્પાદન વધારવા માટે કઈ મેન્યુફેક્ચરિંગ ટેકનીકસ નો તમે ઉપયોગ કરશો અને તેનું કારણ સમજાવો.	૦૩
	(b)	Explain role of CIM in Management.	**04**
	(બ)	મેનેજમેન્ટમાં CIM ની ભૂમિકા સમજાવો.	૦૪
	(c)	Discuss evaluation and benefits of CIM.	**07**
	(ક)	CIM ના મૂલ્યાંકન અને લાભોની ચર્ચા કરો.	૦૭
Q.5	**(a)**	Classify non-conventional machining processes.	**03**
પ્રશ્ન.5	(અ)	બિનપરંપરાગત મશીનિંગ પ્રક્રિયાઓનું વર્ગીકરણ કરો.	૦૩
	(b)	Explain : MEMS process	**04**
	(બ)	સમજાવો: MEMS પ્રક્રિયા	૦૪
	(c)	Explain Electrochemical machining process with neat sketch.	**07**
	(ક)	સ્વચ્છ આકૃતી સાથે ઇલેક્ટ્રોકેમિકલ મશીનિંગ પ્રક્રિયા સમજાવો.	૦૭

OR

Q.5	**(a)**	Sketch line diagram of Ultrasonic machining process.	**03**
પ્રશ્ન.5	(અ)	અલ્ટ્રાસોનિક મશીનિંગ પ્રક્રિયાની આકૃતિ દોરો.	૦૩
	(b)	Differentiate conventional and Non-Conventional Machining.	**04**
	(બ)	પરંપરાગત અને બિન-પરંપરાગત મશીનિંગ પ્રક્રિયામાં તફાવત કરો.	૦૪
	(c)	Explain Electrical Discharge machining process with neat sketch.	**07**
	(ક)	સ્વચ્છ આકૃતી સાથે ઇલેક્ટ્રિકલ ડિસ્ચાર્જ મશીનિંગ પ્રક્રિયા સમજાવો.	૦૭

****