

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 5 (OLD) – EXAMINATION – Winter--2025

Subject Code: 3351903

Date: 20-11-2025

Subject Name: MANUFACTURING ENGINEERING-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.

- Q.1** Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. **14**
1. Define cutting speed and depth of cut with respect to turning.
૧. ટર્નિંગની સાપેક્ષ માં કટિંગ સ્પીડ અને ડેપ્થ ઓફ કટ ની વ્યાખ્યા આપો .
 2. Draw a neat sketch of Single point cutting tool showing its geometry.
૨. સિંગલ પોઇન્ટ કટિંગ ટૂલ તેની જિયોમેટ્રી સાથે સ્વછ આકૃતિસહ દોરો.
 3. What is dressing in Grinding process?
૩. ગ્રાઇન્ડિંગ પ્રક્રિયા માં ડ્રેસિંગ એટ્વે શુ ?
 4. List 4 types of gears with application of each.
૪. ચાર પ્રકાર ના ગીયર્સ ના નામ દરેકના ઉપયોગ સાથે જણાવો.
 5. List 4 different types of threads.
૫. જુદા જુદા પ્રકાર ના ચાર થ્રેડ ના નામ આપો
 6. Define single start thread and multi start thread.
૬. સિંગલ સ્ટાર્ટ અને મૂલતી સ્ટાર્ટ થ્રેડ ની વ્યાખ્યા આપો .
 7. Draw different shapes that can be produced by internal broaching process.
૭. ઇન્ટરનલ બ્રોચિંગ પ્રક્રિયા વડે બનાવી શકાતા વિવિધ આકારો દોરો .
 8. Write the names of various broaching methods.
૮. જુદી જુદી બ્રોચિંગ પદ્ધતિયોના નામ આપો°
 9. State functions of Dielectric fluid in EDM.(Electro discharge machining)
૯. ઇ ડી એમ EDM માં ડાઇ ઇલેક્ટ્રિક ફ્લૂઇડ નું કાર્ય જણાવો।
 10. Classify non-conventional machining methods.
૧૦. નોન કોન્વેન્શનલ માશીનિંગ પદ્ધતિયોનું વર્ગીકરન કરો.
- Q.2** (a) Write difference between Dressing and Trueing. **03**
- પ્રશ્ન. ૨** (અ) ડ્રેસિંગ અને ટ્રૂવીંગ વચ્ચે નું તફાવત સમજાવો। **૦૩**
- OR
- (a) State advantages and disadvantages of Grinding processes. **03**
- (અ) ગ્રાઇન્ડિંગ પ્રક્રિયા ના ફાયદાઓ અને ગેરફાયદાઓ સમજાવો. **૦૩**
- (b) .Describe way of nomenclature for Grinding wheel as per IS standards. **03**
- (બ) I S પ્રમાણે ગ્રાઇન્ડિંગ વ્હીલ ને માટે વપરાતી નામકરણ પદ્ધતી વર્ણવો. **૦૩**
- OR
- (b) Write short notes on Center less grinding **03**
- (બ) સેન્ટરલેસ ગ્રાઇન્ડિંગ ઉપર ટૂંક નોંધ લખો. **૦૩**

	(c) Write short notes on Loading and Glazing.	04
	(ક) લોડીંગ અને ગ્લેઝીંગ વિષે ટૂંક નોંધ લખો.	૦૪
	OR	
	(c) Explain Tool and cutter Grinder with neat sketch.	04
	(ક) ટૂલ અને કટ્ટર ગ્રાઇન્ડર આકૃતિ દ્વારા સમજાવો.	૦૪
	(d) Explain working principle of Cylindrical Grinding with its constructional features.	04
	(ડ) સીલિન્ડ્રિકલ ગ્રાઇન્ડર ની રચના અને કાર્યા સિદ્ધાંત સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(d) Draw different shapes of Grinding wheels	04
	(ડ) ગ્રાઇન્ડિંગ વ્હીલ ના જુદા જુદા આકાર/ શેપ દોરો .	૦૪
Q.3	(a) Give difference between Gear Forming and Gear Generating.	03
પ્રશ્ન. ૩	(અ) ગીયર જનરેટિંગ અને ગિયર ફોર્મિંગ પ્રક્રિયા સરખાવો.	૦૩
	OR	
	(a) Give comparison between Gear Hobbing and Gear Shaping.	03
	(અ) ગીયર હોબ્બિંગ અને ગીયર શેપિંગ વચ્ચે તફાવત આપો.	૦૩
	(b) Explain Gear Milling process.	03
	(બ) ગીયર મિલિંગ પ્રોસેસ/પ્રક્રિયા સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(b) Classify various methods for Gear productions.	03
	(બ) ગીયર પ્રોડક્શન/ઉત્પાદન માટે નું વિવિધ રીતો નું વર્ગીકરણ કરો.	૦૩
	(c) Explain how Hob cutter generates gears.	04
	(ક) હોબ કટ્ટર થી ગીયર કેવી રીતે જનરેટ થાય છે? સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(c) Write short note on Gear grinding.	04
	(ક) ગીયર ગ્રાઇન્ડિંગ ઉપર ટૂંક નોંધ લખો.	૦૪
	(d) Write short note on thread rolling by cylindrical die.	04
	(ડ) સિલિન્ડ્રિકલ ડાઇ દ્વારા થ્રેડ રોલિંગ પ્રક્રિયા ઉપર ટૂંક નોંધ લખો.	૦૪
	OR	
	(d) Show the various elements of threads in the sketch of 'V' threads	04
	(ડ) 'વી' થ્રેડ ની આકૃતિ દોરી થ્રેડ ના વિવિધ ભાગો બતાવો.	૦૪
Q.4	(a) Explain thread cutting by die heads	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ) ડાઇ હેડ થી થ્રેડ કાપવાની રીત સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(a) List advantages of thread rolling.	03
	(અ) થ્રેડ રોલિંગ ના ફાયદાઓ જણાવો .	૦૩
	(b) Explain pull broaching and push broaching.	04
	(બ) પુલ બ્રોચિંગ અને પુશ બ્રોચિંગ સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(b) Differentiate between special purpose machines (SPM) and Automates.	04
	(બ) સ્પેશિયલ પરપસ મશીન અને ઓટોમેટસ વચ્ચે ના તફાવત સમજાવો.	૦૪
	(c) Explain Electric discharge machining (EDM) process with neat sketch.	07
	(ક) ઇલેક્ટ્રો ડિસ્ચાર્જ માશિનિંગ સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a) Explain with sketch Ultra sonic machining	04

પ્રશ્ન. ૫	(અ) અલ્ટ્રાસોનિક માશિનિંગ સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૪
	(b) Compare conventional and non-conventional machining methods.	04
	(બ) સરખામણી કરો – કોન્વેન્શનલ માશિનિંગ અને નોન કોન્વેન્શનલ માશિનિંગ.	૦૪
	(c) Explain (AJM), Abrasive Jet Machining.	03
	(ક) એબ્રેસીવ જેટ માશિનિંગ (AJM) સમજાવો.	૦૩
	(d) State the reasons for development of Non-conventional machining methods.	03
	(ડ) નોન કોન્વેન્શનલ માશિનિંગ પ્રોસેસ ના વિકાસ માટે ના કારણો જણાવો.	૦૩
