

Seat No.: \_\_\_\_\_

Enrolment No. \_\_\_\_\_

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**Diploma Engineering Semester –V Examination Dec'11- Jan'12**

**Subject code: 351903/2351903**

**Date: 26/12/2011**

**Subject Name: Machine Tools Technology**

**Time: 10.30 am – 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. English version is considered Authentic.

- Q.1** (a) State different Grinding operations and Explain any one. **07**  
(b) Compare Honing, Lapping and Super Finishing processes. **07**
- Q.2** (a) Explain Gear Milling with its advantages and disadvantages. **07**  
(b) State different methods of Gear finishing and Explain any one. **07**
- OR**
- (b) State advantages, disadvantages and applications of Gear Hobbing process. **07**
- Q.3** (a) List methods of Thread Manufacturing and Explain any one. **07**  
(b) Define Jig Boring Machine. Draw a neat sketch of Single Column Jig Boring Machine and labeled its parts. **07**
- OR**
- Q.3** (a) Explain Progressive action multi spindle automates. **07**  
(b) Classify Broach and Explain its working principle with figure. **07**
- Q.4** (a) Compare Conventional and Non Conventional methods of machining. Classify Non Conventional methods of machining. **07**  
(b) Explain Ultra Sonic machining with figure. **07**
- OR**
- Q. 4** (a) Explain Abrasive Jet Machining with figure. **07**  
(b) State advantages, disadvantages and applications of Laser Beam Machining. **07**
- Q.5** (a) Compare CNC and Conventional Machine. **07**  
(b) List any Five G-Code and any Five M-Code with its understanding which are used in CNC Machine. **07**
- OR**
- Q.5** (a) Classify CNC Machine tools and Explain any one. **07**  
(b) Explain Manual Part Programming. **07**

\*\*\*\*\*

પ્ર-૧	(અ) વિવિધ ગ્રાઇન્ડીંગ કીયાઓ જણાવો અને ગમે તે એક સમજાવો.	07
	(બ) હોનીંગ,લેપીંગ અને સુપર ફીનીશીંગ કીયાઓની તુલના કરો.	07
પ્ર-૨	(અ) ગીયર મીલીંગ તેના ફાયદા અને ગેરફાયદા સાથે સમજાવો.	07
	(બ) ગીયર ફીનીશીંગની વિવિધ રીતો જણાવો અને ગમે તે એક રીત સમજાવો.	07
<b>અથવા</b>		
	(બ) ગીયર હોબીંગ કીયાના ફાયદા,ગેરફાયદા અને ઉપયોગ જણાવો.	07
પ્ર-૩	(અ) થ્રેડ બનાવવાની પદ્ધતિઓ ના નામ આપો અને કોઈ પણ એક સમજાવો.	07
	(બ) જીગ બોરીંગ મશીનની વ્યાખ્યા આપો. સિંગલ કોલમ જીગ બોરીંગ મશીનની નામ નિર્દેશ દર્શાવતી આકૃતિ દોરો.	07
<b>અથવા</b>		
પ્ર-૩	(અ) પ્રોગ્રેસીવ એક્શન મલ્ટી સ્પિન્ડલ ઓટોમેટ્સ સમજાવો.	07
	(બ) બ્રોચનુ વર્ગીકરણ કરો અને તેનો કાર્યકારી સિધ્ધાંત આકૃતિ સહ સમજાવો.	07
પ્ર-૪	(અ) કન્વેન્શનલ (પરંપરાગત) અને નોન કન્વેન્શનલ (બિન પરંપરાગત) મશીનીંગ પદ્ધતિઓની સરખામણી કરો. નોન કન્વેન્શનલ પ્રક્રિયાઓનુ વર્ગીકરણ આપો.	07
	(બ) અલ્ટ્રાસોનીક મશીનીંગ આકૃતિ સહ સમજાવો.	07
<b>અથવા</b>		
પ્ર-૪	(અ) એબ્રેસીવ જેટ મશીનીંગ આકૃતિ સહ સમજાવો.	07
	(બ) લેસર બીમ મશીનીંગના ફાયદા,ગેરફાયદા અને ઉપયોગ જણાવો.	07
પ્ર-૫	(અ) CNC મશીન અને કન્વેન્શનલ (પરંપરાગત) મશીન વચ્ચેની સરખામણી કરો.	07
	(બ) CNC મશીનમાં ઉપયોગમા લેવાતા કોઈ પણ પાંચ G – કોડ અને કોઈ પણ પાંચ M– કોડ તેની સમજ સાથે જણાવો.	07
<b>અથવા</b>		
પ્ર-૫	(અ) CNC મશીન ટુલ્સનુ વર્ગીકરણ દર્શાવો. અને ગમે તે એક સમજાવો.	07
	(બ) મેન્યુઅલ પાર્ટ પ્રોગ્રામીંગ સમજાવો.	07

\*\*\*\*\*