

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING - SEMESTER-V • EXAMINATION – SUMMER • 2014

Subject Code: 351903**Date: 29-05-2014****Subject Name: Machine Tool Technology****Time: 02:30 pm - 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. English version is considered to be Authentic.

- | | | |
|------------|---|-----------|
| Q.1 | (a) Explain the need and importance of Machine tool technology in industries. | 07 |
| | (b) Explain complete marking system of grinding wheel. | 07 |
| Q.2 | (a) Explain centreless grinding operation with neat sketch. | 07 |
| | (b) List all thread production methods and give factors to be considered for selection of thread manufacturing process. | 07 |
| OR | | |
| | (b) Explain the thread milling process with neat sketch and give its application. | 07 |
| Q.3 | (a) Draw a neat sketch of Broach, give all nomenclatures and explain each one in brief. | 07 |
| | (b) Write a short note on Jig boring machines. | 07 |
| OR | | |
| Q.3 | (a) With the help of block diagram explain working of a Jig boring machine. | 07 |
| | (b) Explain the need and advantages of Automats in Production. | 07 |
| Q.4 | (a) Explain rotary indexing table mechanism. | 07 |
| | (b) Compare the EBM and LBM. | 07 |
| OR | | |
| Q.4 | (a) Define Special purpose machine and its need and application in Production areas. | 07 |
| | (b) Explain Abrasive jet machining (AJM) with neat sketch. | 07 |
| Q.5 | (a) List and explain advantages and limitations of CNC machines. | 07 |
| | (b) Explain Open loop system in detail. | 07 |
| OR | | |
| Q.5 | (a) Explain the principle of working of Electric discharge machining and state its Advantages and Limitations. | 07 |
| | (b) Explain detail classification of CNC machine tools | 07 |

પ્રશ્ન.૧	(અ) ઈન્ડસ્ટ્રી માં મશીન ટૂલ ટેકનોલોજી ની જરૂરીયાત અને મહત્વ સમજાવો.	૦૭
	(બ) ગ્રાઈન્ડીંગ મશીન ની માર્કીંગ પદ્ધતિ સમજાવો.	૦૭
પ્રશ્ન.૨		
	(અ) આકૃતિ દોરી સેન્ટરલેસ ગ્રાઈન્ડીંગ ઓપરેશન સમજાવો.	૦૭
	(બ) થ્રેડ પ્રોડક્શન ની પદ્ધતિઓ લખો અને થ્રેડ પ્રોડક્શન પદ્ધતિ પસંદ કરવા ધ્યાન મા લેવા માં આવતા મુદ્દા લખો.	૦૭
	અથવા	
	(બ) આકૃતિ સાથે થ્રેડ મીલીંગ પ્રક્રિયા તથા એની જરૂરીયાત સમજાવો.	૦૭
પ્રશ્ન.૩		
	(અ) બ્રોચ ની નામ નિર્દેશનવાળી આકૃતિ દોરી વીગતવાર સમજાવો.	૦૭
	(બ) જીગ બોરીંગ મશીન પર ટુંકનોંધ લખો.	૦૭
	અથવા	
પ્રશ્ન.૩	(અ) આકૃતિ દોરી જીગ બોરીંગ મશીન ની કાર્યપદ્ધતિ સમજાવો.	૦૭
	(બ) પ્રોડક્શન માં ઓટોમેટસ ની જરૂરીયાત અને ફાયદા સમજાવો.	૦૭
પ્રશ્ન.૪		
	(અ) રોટરી ટાઈપ ટ્રાન્સફર મશીન સમજાવો.	૦૭
	(બ) EBM અને LBM ની સરખામણી કરો.	૦૭
	અથવા	
પ્રશ્ન.૪	(અ) પ્રોડક્શન માં સ્પેશીયલ પર્પઝ મશીન જરૂરીયાત અને ઉપયોગ સમજાવો.	૦૭
	(બ) આકૃતિ દોરી એબ્રેસીવ જેટ મશીનીંગ સમજાવો.	૦૭
પ્રશ્ન.૫		
	(અ) CNC મશીન ના ફાયદા તથા ગેરફાયદા સમજાવો.	૦૭
	(બ) ઓપનલૂપ સીસ્ટમ વિસ્તાર પૂર્વક સમજાવો.	૦૭
	અથવા	
પ્રશ્ન.૫	(અ) EDM ની કાર્યપદ્ધતિ સમજાવી એના ફાયદા તથા ગેરફાયદા સમજાવો.	૦૭
	(બ) CNC મશીન ટુલ્સ નુ વિગતવાર વર્ગિકરણ કરો	૦૭
