

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

Subject Code: 351903**Date: 02-12-2014****Subject Name: Machine Tool 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 to be Authentic.

- Q.1** (a) Define machine tool. State the need of machine tools technology. **07**
 (b) Differentiate between the following terms. **07**
 (i)Loading and glazing (ii)Dressing and truing
- Q.2** (a) (i)List the gear manufacturing process and gear finishing processes. **04**
 (ii)State the main objectives of gear finishing processes. **03**
 (b) Explain Centre less grinding process with neat sketch. **07**
- OR
- Q.3** (b) Compare between honing, lapping and super finishing processes. **07**
 (a) State thread production methods and explain thread chasing method with sketch. **07**
 (b) List the types of broaches. Draw the neat sketch of external broach and show its elements. **07**
- OR
- Q.3** (a) Draw the block diaagram of single column jig boring machine and list the function of each parts. **07**
 (b) Classify the automatic machines. Explain single spindle automatic machine with neat sketch. **07**
- Q.4** (a) (i)List the types of special purpose machine tools. **02**
 (ii)Differentiate between standard machine tools and special purpose machine tools. **05**
 (b) (i)Classify the non conventional machining methods. **04**
 (ii)State the functions of dielectric fluids. **03**
- OR
- Q.4** (a) (i)Write short note on : Electro chemical machining process. **05**
 (ii)State four desirable properties of electrolyte. **02**
 (b) Define NC, CNC and DNC machines also state the advantages of CNC machine tools. **07**
- Q.5** (a) Classify the CNC machine tools. State the constructional features of CNC machine tools. **07**
 (b) State the merits and demerits of gear hobbing process. **07**
- OR
- Q.5** (a) Explain the methods of balancing of grinding wheel and also show the needs of balancing of grinding wheel. **07**
 (b) State the different skills required for a Shop floor Supervisor. **07**

ગુજરાતી

- પ્રશ્ન. ૧ અ મશીન ટૂલ ની વ્યાખ્યા આપો અને મશીન ટૂલ્સ ટેકનોલોજી ની જરૂરીયાતો જણાવો. ૦૭
- બ નીચેના પદો વચ્ચેના તફાવત લખો. ૦૭
- (i)લોડિંગ અને ડ્રેસિંગ (ii)ડ્રેસિંગ અને ટ્રુઇંગ.
- પ્રશ્ન. ૨ અ (i)ગીયર મેન્યુફેક્ચરિંગ અને ગીયર ફિનિશીંગ પ્રક્રિયાઓના નામ લખો. ૦૪
- (ii)ગીયર ફિનિશીંગ પ્રક્રિયાના મુખ્ય હેતુઓ જણાવો. ૦૩
- બ સેન્ટરલેસ ગ્રાઇન્ડીંગની કાર્ય પદ્ધતિ સ્વચ્છ આકૃતિસહ સમજાવો. ૦૭
- અથવા
- બ હોનિંગ, લેપિંગ અને સુપરફિનિશીંગ વચ્ચેની તુલનાઓ કરો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૩ અ થ્રેડ પ્રોડક્શનની રીતો ના નામ આપો. થ્રેડ ચેલિંગ આકૃતિસહ સમજાવો. ૦૭
- બ બ્રોચના પ્રકાર લખો. એક્ષટર્નલ બ્રોચ ની આકૃતિ દોરી તેના પર ભાગો દર્શાવો. ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૩ અ સિંગલ કોલમ જીગ બોરિંગ મશીનનો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો અને તેના દરેક ભાગના કાર્ય જણાવો. ૦૭
- બ ઓટોમેટીક મશીન્સનું વર્ગીકરણ કરો. સિંગલ સ્પિન્ડલ ઓટોમેટીક મશીન આકૃતિ સહ સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૪ અ (i) સ્પેશ્યલ પર્પઝ મશીન ટૂલ્સ ના પ્રકાર લખો. ૦૨
- (ii) સ્ટાન્ડર્ડ મશીન ટૂલ્સ અને સ્પેશ્યલ પર્પઝ મશીન ટૂલ્સ ના તફાવત લખો. ૦૫
- બ (i)નોન કન્વેન્શનલ મશીનિંગ પ્રક્રિયાઓનું વર્ગીકરણ કરો. ૦૪
- (ii)ડાયઇલેક્ટ્રીક પ્રવાહી ના કાર્યો જણાવો. ૦૩
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૪ અ (i)ટ્રેક નોંધ લખો: ઇલેક્ટ્રો-કેમિકલ મશીનિંગ પ્રક્રિયા. ૦૫
- (ii)ઇલેક્ટ્રો લાઇટના ચાર જરૂરી ગુણધર્મો જણાવો. ૦૨
- બ NC, CNC અને DNC મશીન ની વ્યાખ્યા આપો. CNC મશીન ના ફાયદાઓ જણાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૫ અ CNC મશીન ટૂલ્સનું વર્ગીકરણ કરો. CNC મશીનટૂલ્સના કન્સ્ટ્રક્શન ફીચર્સ લખો. ૦૭
- બ ગીયર હોબિંગ પ્રક્રિયાના લાભ અને ગેરલાભ જણાવો. ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૫ અ ગ્રાઇન્ડીંગ વ્હીલના બેલેન્સિંગની રીત સમજાવો અને ગ્રાઇન્ડીંગ વ્હીલને બેલેન્સ કરવાની જરૂરીયાતો લખો. ૦૭
- બ ફ્લોર શોપ સુપરવાઇઝર માટેની જરૂરી જુદી જુદી સ્કીલ જણાવો. ૦૭
