

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

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

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – V • EXAMINATION – WINTER 2016**

**Subject Code: 351904**

**Date: 25- 11-2016**

**Subject Name: TOOL ENGINEERING**

**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. Each question carry equal marks (14 marks)

- Q.1** (a) Define “ Tool” and Tool Engineering and explain importance of tool engineering in production unit. **07**
- પ્રશ્ન. ૧ અ “ટુલ” અને ટુલ એન્જિનિયરીંગ ની વ્યાખ્યા આપો. અને પ્રોડક્શન યુનીટ માં ટુલ એન્જિનિયરીંગ નું મહત્વ સમજાવો. **07**
- (b) Define “process planning” Explain the importance of process in tool plan for manufacturing department. **09**
- બ પ્રોસેસ પ્લાનીંગ ની વ્યાખ્યા આપો અને પ્રોસેસ અને ટુલ પ્લાન ની ઉત્પાદન વિભાગ માટેની અગત્યતા સમજાવો. **09**
- Q.2** (a) What are the factors affecting economy of tooling ? list the elements of universal act involved in machining operation **07**
- પ્રશ્ન. ૨ અ ટુલીંગ ની કરકસર ને અસર કરતા ઘટકો કયા છે?યાંત્રિક ક્રિયાઓ સાથે સંકળાયેલા “યુનિવેસલ એક્ટ” ના ઘટકો ની યાદી બનાવો. **07**
- (b) State the principles of motion economy as given by Habel and Keerful **09**
- બ હબેલ અને કિયરફુલ દ્વારા સ્થાપિત મોશન ઇકોનોમી ના સિધ્ધાંત લખો. **09**
- OR
- (b) Describe the Heat treatment processes for the following tools. **07**  
(1) Drill (H.S.S.) (2) Gauges (M.S.)
- બ નિચે જણાવેલ ટુલ માટે હિટ ટ્રીટમેન્ટ પ્રક્રિયા વર્ણવો.  
(૧) ડ્રીલ(એચ. એસ એસ.) (૨) ગેજ (એમ.એસ)
- Q.3** (a) Draw the neat sketch of single point cutting tool. Showing all details and angles. **07**
- પ્રશ્ન. ૩ અ સિંગલ પોઇન્ટ કટીંગ ટૂલ ની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી દરેક ભાગો અને ખુણાઓ દર્શાવો. **07**
- (b) Describe UCON and CBN cutting tool material. And give their application. **09**
- બ “યુકોન અને સીબીએન” કટીંગ ટુલ મટિરીયલ વર્ણવો. અને તેના ઉપયોગો **09**

જણાવો.

OR

- Q.3** (a) Explain selection criteria for cutting tool and list the name of different cutting tool material. **07**
- પ્રશ્ન. ૩ અ કટીંગ ટુલ પસંદગી ના માપદંડ વર્ણવો અને જુદાજુદા કટીંગ ટુલ મટીરિયલ ના નામ આપો. **07**
- (b) Explain the principle of tool design and state the procedure of tool design . **09**
- બ ટુલ ડિઝાઇન ના કાર્ય સિધ્ધાંત લખો. અને ટુલ ડિઝાઇન કરવાની પ્રક્રિયા સમજાવો. **09**
- Q.4** (a) State the principle of Jig and fixture design. **07**
- પ્રશ્ન. ૪ અ જિગ અને ફિક્સચર ના ડિઝાઇન ના સામાન્ય સિધ્ધાંત સમજાવો. **07**
- (b) Describe a string milling fixture with sketch. **09**
- બ સ્ટ્રિંગ મિલિંગ ફિક્સચરની આકૃતિ દોરી સમજાવો. **09**
- OR
- Q.4** (a) Describe in brief Indexing Jig or Box jig with sketch . **07**
- પ્રશ્ન. ૪ અ ઇન્ડેક્સિંગ જિગ અથવા બોક્સ જિગ ની આકૃતિ દોરી વર્ણન કરો. **07**
- (b) Explain 3-2-1 principle of location. **09**
- બ લોકેશન નો ૩-૨-૧ સિધ્ધાંત સમજાવો. **09**
- Q.5** (a) Compare compound die and progressive die. **07**
- પ્રશ્ન. ૫ અ કમ્પાઉન્ડ અને પ્રોગ્રેસીવ ડાય ની તુલના કરો. **07**
- (b) Define and explain the following terms. (1) Bend radii (2) Bend allowance (3) Spring back **09**
- બ નિચેના પદો ની વ્યાખ્યા આપી સમજાવો (૧) બેન્ડ રેડીઆઇ (૨) બેન્ડ એલાઉન્સ (૩) સ્પ્રિંગ બેક **09**
- OR
- Q.5** (a) Give the classification of Limit Gauges and Give application of Plug gauge , Snap gauge and Ring gauge. **07**
- પ્રશ્ન. ૫ અ લિમિટ ગેજ નું વર્ગીકરણ આપો અને પ્લગ ગેજ , સ્નેપ ગેજ અને રિંગ ગેજ ના ઉપયોગો જણાવો. **07**
- (b) Explain the following die with neat sketch ( Any Two) **09**
- (1) Embossing die (2) Bulging die (3) Curling die (4) coining die
- બ નિચેના માંથી કોઈ પણ બે ડાઇ આકૃતિ દોરી સમજાવો (૧) એમ્બોસિંગ ડાઇ (૨) બલ્જિંગ ડાઇ (૩) કર્લિંગ ડાઇ (૪) કોઇનીંગ ડાઇ **09**

\*\*\*\*\*