

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Semester -VI Regular Examination May - 2011

Subject code:362005

Subject Name: Fundamentals of CNC programming

Date: 21 /05 /2011

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 Authentic

- Q.1** (a) What is process planning? Describe structure of process plan. **07**
(b) Define CNC system. Draw and explain schematic diagram of CNC machine. **07**
- Q.2** (a) Write function of following codes **07**
(1) G00 (2) M03 (3) G41 (4) G03 (5) M20
(6) G71 (7) M17
(b) Differentiate CNC machines and Conventional machines **07**
- OR**
- (b) Explain working of “Re-circulating ball screw and nut” and list its advantages. **07**
- Q.3** (a) What are various modes of operations on CNC machines **07**
(b) Write a part program for milling operation shown in FIGURE:1 **07**
- OR**
- Q.3** (a) Describe Deep Hole Drilling cycle with suitable example. **07**
(b) Write a part program for finishing cut on turning center for component shown in FIGURE:2 **07**
- Q.4** (a) How axis are designated on CNC machines? **07**
(b) Explain subroutines with help of suitable example. **07**
- OR**
- Q. 4** (a) Write a part program for component shown in FIGURE:3 using Mirror Image function. **07**
(b) Explain various formats of Part program. **07**
- Q.5** (a) Describe Tool pre-settingting. **07**
(b) Write short note on Automatic Tool changer. **07**
- OR**
- Q.5** (a) Explain various shapes of inserts **07**
(b) Differentiate absolute and incremental modes of dimensioning. **07**

- પ્ર.૧ (અ) પ્રોસેસ પ્લાનીંગ એટલે શું? પ્રોસેસ પ્લાન નું માળખું સમજાવો. ૦૭
 (બ) સી.એન.સી. સીસ્ટમ ની વ્યાખ્યા આપો. વર્ણનાત્મક આકૃતિ દોરી
 સી.એન.સી. મશીન સમજાવો. ૦૭
- પ્ર.૨ (અ) નીચે દર્શાવેલ કોડ ના કાર્ય લખો. ૦૭
 (૧) G00 (૨) M03 (૩) G૪૧ (૪) G03 (૫) M૨૦
 (૬) G૭૧ (૭) M૧૭
 (બ) સી.એન.સી. મશીન અને કન્વેન્શનલ મશીન વચ્ચે નો તફાવત લખો. ૦૭
 અથવા
 (બ) રી-સક્યુલેટીંગ બોલ સ્ક્રુ અને નટની કાર્ય પદ્ધતી સમજાવી તેના
 ફાયદા લખો. ૦૭
- પ્ર.૩ (અ) સી.એન.સી. મશીન પર કાર્યની વિવિધ રીતો કઈ છે? ૦૭
 (બ) આકૃતિ:૧ માં દર્શાવેલ મીલીંગ ઓપરેશન માટે પાર્ટ પ્રોગ્રામ લખો. ૦૭
 અથવા
 પ્ર.૩ (અ) યોગ્ય ઉદાહરણ દ્વારા “ડીપ હોલ ડ્રીલીંગ સાયકલ” વર્ણવો. ૦૭
 (બ) આકૃતિ:૨ માં દર્શાવેલ દાગીના માટે ટર્નીંગ સેન્ટર પર ફિનિશીંગ કટ
 મેળવવા માટે પાર્ટ પ્રોગ્રામ લખો. ૦૭
- પ્ર.૪ (અ) સી.એન.સી. મશીન પર અક્ષીશ કેવી રીતે દર્શાવવા માં આવે છે? ૦૭
 (બ) યોગ્ય ઉદાહરણ દ્વારા સબરુટીન સમજાવો. ૦૭
 અથવા
 પ્ર.૪ (અ) મીરર ઇમેજ ફંક્શન ના ઉપયોગ થી આકૃતિ:૩ માં દર્શાવેલ દાગીના ૦૭
 માટે પાર્ટ પ્રોગ્રામ લખો.
 (બ) પાર્ટ પ્રોગ્રામ માટે વિવિધ ફોર્મેટ સમજાવો. ૦૭
- પ્ર.૫ (અ) ટુલ પ્રી-સેટીંગ વર્ણવો. ૦૭
 (બ) ઓટોમેટીક ટુલ ચેન્જર પર ટૂંકનોંધ લખો. ૦૭
 અથવા
 પ્ર.૫ (અ) ઇન્સર્ટ ના વિવિધ આકારો વર્ણવો. ૦૭
 (બ) એબ્સોલ્યુટ અને ઇન્ડીમેટલ મોડ વચ્ચે નો તફાવત લખો ૦૭
