

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – VI • EXAMINATION – SUMMER 2016**

**Subject Code: 3362003**  
**Subject Name: CNC Machines**  
**Time: 10:30 AM to 01:00 PM**

**Date: 11/05/2016**

**Total Marks: 70**

**Instructions:**

1. Attempt all questions.
2. Make Suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. Use of programmable & Communication aids are strictly prohibited.
5. Use of only simple calculator is permitted in Mathematics.
6. English version is authentic.

- Q.1** Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. **14**
1. Give the difference between G98 & G99 using G81.
  ૧. G98 અને G99 વચ્ચેનો તફાવત આપો.
  2. List the types of machine tools maintenance.
  ૨. મશીન ટુલ મેઇન્ટેનન્સ ના પ્રકારોની યાદી બનાવો.
  3. Define adaptive control.
  ૩. એડેપ્ટિવ કંટ્રોલની વ્યાખ્યા આપો.
  4. Write about NC machine.
  ૪. NC મશીન વિશે લખો.
  5. Define (1)CNC (2)DNC
  ૫. વ્યાખ્યા આપો: (૧) CNC (૨) DNC
  6. Differentiate between G81 & G83.
  ૬. G81 અને G83 વચ્ચેનો તફાવત આપો.
  7. Write the function of (1) M02 (2)G02
  ૭. કાર્ય જણાવો: (૧) M02 (૨) G02
  8. List down the tools required for CNC maintenance.
  ૮. CNC મેઇન્ટેનન્સ માટેના જરૂરી ટુલ્સની યાદી બનાવો.
  9. What is the difference between Machine zero, Part zero & Reference zero?
  ૯. મશીન ઝીરો, પાર્ટ ઝીરો અને રેફરન્સ ઝીરો વચ્ચેનો તફાવત આપો.
  10. Why double nut is preferred instead of single nut?
  ૧૦. સિંગલ નટની જગ્યાએ ડબલ નટ કેમ વાપરવામાં આવે છે?
- Q.2** (a) Classify CNC machine. **03**
- પ્રશ્ન. ૨ (અ) CNC મશીન નું વર્ગીકરણ કરો. **03**
- OR
- (a) Give the function of (1)G 90 (2)G 94 (3)G 04 **03**
- (અ) કાર્ય જણાવો: (૧) G 90 (૨)G 94 (૩)G 04 **03**
- (b) List the information to do process planning. **03**
- (બ) પ્રોસેસ પ્લાનિંગ માટે ની માહિતીની યાદી બનાવો. **03**

OR

- (b) Explain motion nomenclature for CNC machine. 03  
(બ) CNC મશીન માટેના મોશન નોમેક્લેચર વિશે સમજાવો. 03  
(c) Write short note on ATC. 04  
(ક) ATC પર ટૂંકનોંધ લખો. 04

OR

- (c) Define DNC and write its function. 04  
(ક) DNC ની વ્યાખ્યા આપો અને તેનું કાર્ય લખો. 04  
(d) What is Point to point & Continuous motion control? 04  
(ડ) પોઇન્ટ ટુ પોઇન્ટ અને કન્ટિન્યુઅસ મોશન કંટ્રોલ શું છે? 04

OR

- (d) Write down the configuration of CNC machine. 04  
(ડ) CNC મશીન ના કન્ફિગ્યુરેશન વિશે લખો. 04

- Q.3** (a) Explain any three M-code. 03  
**પ્રશ્ન. 3** (અ) કોઈ પણ ત્રણ M-code સમજાવો. 03

OR

- (a) Explain Circular interpolation function (G02/G03). 03  
(અ) સર્ક્યુલર ઇન્ટરપોલેશન ફંક્શન(G02/G03) સમજાવો. 03  
(b) Write down about daily maintenance check list for CNC lathes. 03  
(બ) CNC લેથના ડેઈલી મેઈન્ટેનન્સ ચેક લિસ્ટ વિશે લખો. 03

OR

- (b) Write down advantages of adaptive control. 03  
(બ) એડેપ્ટિવ કંટ્રોલના ફાયદા જણાવો. 03  
(c) Which criteria are required for work holding device. 04  
(ક) વર્ક હોલ્ડીંગ ડીવાઈસ માટેના જરૂરી ક્રિટીરિયા કયા છે? 04

OR

- (c) Write short note on APC. 04  
(ક) APC પર ટૂંકનોંધ લખો. 04  
(d) Explain Preset tools and Qualified tools. 04  
(ડ) પ્રિસેટ ટુલ્સ અને ક્વાલિફાઈડ ટુલ્સ સમજાવો. 04

OR

- (d) Draw the structure of Process planning. 04  
(ડ) પ્રોસેસ પ્લાનિંગ માટેનું માળખું દોરો. 04

- Q.4** (a) What is slideway? Explain hydrostatic slideways. 03  
**પ્રશ્ન. 4** (અ) સ્લાઈડ વે શું છે? હાઈડ્રોસ્ટેટિક સ્લાઈડ વે સમજાવો. 03

OR

- (a) Explain ISO format for turning insert. 03  
(અ) ટર્નિંગ ઇન્સર્ટ ના ISO ફોર્મેટ વિશે સમજાવો. 03  
(b) Advantages and disadvantages of CNC machine. 04  
(બ) CNC મશીનના ફાયદા અને ગેરફાયદા જણાવો. 04

OR

- (b) Explain Preparatory functions and Miscellaneous functions. 04  
(બ) પ્રિપેટરી ફંક્શન્સ અને મિશેલેનિઅસ ફંક્શન્સ સમજાવો. 04

	(c) Explain Word block format for CNC programming.	07
	(ક) CNC પ્રોગ્રામિંગ માટે નુ વર્ડ બ્લોક ફોર્મેટ સમજાવો.	09
<b>Q.5</b>	(a) Explain Mirror image with example.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) મિરર ઈમેજ યોગ્ય ઉદાહરણ સહિત સમજાવો.	04
	(b) Explain SUB program with suitable example.	04
	(બ) SUB પ્રોગ્રામ યોગ્ય ઉદાહરણ સહિત સમજાવો.	04
	(c) Explain open loop & close loop control system.	03
	(ક) ઓપન લુપ અને ક્લોઝ લુપ કંટ્રોલ સિસ્ટમ સમજાવો.	03
	(d) What is CAM? Explain.	03
	(ડ) CAM શું છે? સમજાવો.	03

\*\*\*\*\*