

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

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

# GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Semester -VI Regular Examination May - 2011

**Subject code: 362003**  
**Subject Name: Robotics**

**Date: 19 /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) Differentiate optical interrupter and reflector and also explains incremental encoder. **07**  
(b) List different type of proximity sensor and explain each with neat sketch. **07**
- Q.2** (a) Explain open loop and close loop control system with example. **07**  
(b) List the different type of temperature sensor and explain R.T.D. **07**
- OR**
- (b) List different types of level of control and explain any two. **07**
- Q.3** (a) Write a short note on programmable logic controller. **07**  
(b) List various method of robot programming and explain any one with example. **07**
- OR**
- Q.3** (a) What do you mean by robot as a work cell controller ? Explain. **07**  
(b) Explain Adaptive control. **07**
- Q.4** (a) List the different types of “Robot End effectors” and Explain any two. **07**  
(b) Explain construction and working of L.V.D.T with neat sketch. **07**
- OR**
- Q. 4** (a) Write a short note on “Robot Machine Vision” **07**  
(b) How strain-gauge work? Explain any one type of strain gauge. **07**
- Q.5** (a) Explain new minimum time control. **07**  
(b) Write a short note on acoustic sensor. **07**
- OR**
- Q.5** (a) List the selection criteria for “Robot”. **07**  
(b) Note down Advantage and limitation of “Robot”. **07**

\*\*\*\*\*

- પ્રશ્ન ૧ અ) "ઓપટીકલ ઇન્ટ્રપટર" અને "ઓપટીકલ રિફ્લેક્ટર" વચ્ચે નો ભેદ ૦૭  
સમજવો તેમજ ઇન્ક્રિમેન્ટલ એન્કોડર સમજવો.
- બ) "પ્રોક્સીમીટી સેન્સર" ના પ્રકાર લખો અને દરેક પ્રકાર સ્વચ્છ આકૃતિ ની ૦૭  
મદદથી સમજવો.

- પ્રશ્ન ૨ અ) "ઓપન લુપ" અને "ક્લોઝ લુપ" કન્ટ્રોલ સીસ્ટમ ઉદાહરણ ની મદદ લઈને ૦૭  
સમજવો.
- બ) "ટેમ્પરેચર સેન્સર ના પ્રકાર લખો અને "આર. ટી . ડી" પ્રકાર ના સેન્સર ને ૦૭  
સમજવો.

#### અથવા

- બ) કન્ટ્રોલીંગ ના જુદા જુદા લેવલ લખો અને એમાથી કોઈ પણ બે સમજવો. ૦૭

- પ્રશ્ન ૩ અ) "પ્રોગ્રામેબલ લોજીક કન્ટ્રોલર" પર ટૂંક નોંધ લખો. ૦૭
- બ) રોબોટ પ્રોગ્રામીંગ ની જુદી જુદી પદ્ધતિ લખો અને કોઈ પણ એક પદ્ધતિ ૦૭  
ઉદાહરણ સાથે સમજવો.

#### અથવા

- પ્રશ્ન ૩ અ) "રોબોટ એઝ વર્ક સેલ કન્ટ્રોલર" એટલે તમે શુ સમજ્યા ? સમજવો. ૦૭
- બ) "એડેપ્ટીવ કન્ટ્રોલ" સમજવો. ૦૭

- પ્રશ્ન ૪ અ) "રોબોટ એન્ડ ઈફ્ટર" ના પ્રકાર લખો અને કોઈ પણ બે પ્રકાર સમજવો. ૦૭
- બ) "એલ.વી.ડી.ટી" ની રચના અને કાર્યે પદ્ધતિ સ્વચ્છ આકૃતિ વડે સમજવો. ૦૭

#### અથવા

- પ્રશ્ન ૪ અ) "રોબોટ મશીન વીઝન" પર ટૂંક નોંધ લખો. ૦૭
- બ) "સ્ટ્રેઈન ગેઝ" ની કાર્યે પદ્ધતિ સમજવો અને તેનો કોઈ પણ એક પ્રકાર ૦૭  
સમજવો.

- પ્રશ્ન ૫ અ) "ન્યુ મીનીમમ ટાઈમ કન્ટ્રોલ " સમજવો. ૦૭
- બ) "એક્રૌસ્ટીક" સેન્સર પર ટૂંક નોંધ લખો. ૦૭

#### અથવા

- પ્રશ્ન ૫ અ) રોબોટ ની પસંદગી કરવા ના મહત્વ ના મુદાઓ લખો. ૦૭
- બ) રોબોટ ના ફાયદા અને ગેરફાયદા લખો. ૦૭

\*\*\*\*\*