Seat No.: _____ Enrolment No._____

# GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

**DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – 3 • EXAMINATION – WINTER-2016**

**Subject Code:3330302** **Date: 22-11-2016**

**Subject Name: DATA COMMUNICATION & NETWORKING**

**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. **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. | **14** |
| | 1. | Modulation. | |
| | 2. | Transmitter. | |
| | 3. | Receiver. | |
| | 4. | Channel. | |
| | 5. | Signal. | |
| | 6. | Network Interface Card(NIC). | |
| | 7. | Bandwidth. | |
| | 8. | Frequency. | |
| | 9. | Network. | |
| | 10. | Topology. | |
| **Q.2** | (a) | Enlist Different types of topologies and explain any one of them. | **03** |
| | | OR | |
| | (a) | Describe the Analog signal in detail. | **03** |
| | (b) | Describe the Half duplex mode of transmission. | **03** |
| | | OR | |
| | (b) | Describe the Full duplex mode of transmission. | **03** |
| | (c) | Draw and explain A/D convertor in brief. | **04** |
| | | OR | |
| | (c) | Draw and explain D/A convertor in brief. | **04** |
| | (d) | Explain FDM technique in detail. | **04** |
| | | OR | |
| | (d) | Explain TDM technique in detail. | **04** |
| **Q.3** | (a) | Justify the need of computer network. | **03** |
| | | OR | |
| | (a) | Describe the Intranet facility in brief. | **03** |
| | (b) | Describe the client server in brief. | **03** |
| | | OR | |
| | (b) | Describe the file server in brief. | **03** |
| | © | Draw and explain LAN. | **04** |
| | | OR | |
| | © | Draw and explain WAN. | **04** |
| | (d) | Enlist the transmission media and explain Coaxial cable. | **04** |
| | | OR | |
| | (d) | Give the definition of Repeater and Bridge. | **04** |
| **Q.4** | (a) | Draw and explain T connector. | **03** |

OR

| | | | |
|---|---|---|---|
| | (a) | Explain Domain name system in brief. | **03** |
| | (b) | Explain File allocation table in brief. | **04** |

OR

| | | | |
|---|---|---|---|
| | (b) | Draw ISDN block diagram with neat sketch and name. | **04** |
| | (c) | Draw and explain OSI model in detail. | **07** |
| **Q.5** | (a) | Draw PCM block diagram only. | **04** |
| | (b) | Explain PAM in brief. | **04** |
| | (c) | Describe necessity of modulation in brief. | **03** |
| | (d) | Draw AM receiver diagram only. | **03** |

**********

## ગુજરાતી

| | | | |
|---|---|---|---|
| **પ્રશ્ન. ૧** | | દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. | ૧૪ |
| | ૧. | મોડ્યુલેશન | |
| | ૨. | ટ્રાંશમીટર | |
| | ૩. | રીસીવર | |
| | ૪. | ચેનલ | |
| | ૫. | સીગ્નલ | |
| | ૬. | નેટવર્ક ઈન્ટરફેઝ કાર્ડ | |
| | ૭. | બેંડવીથ | |
| | ૮. | ફ્રીક્વંશી | |
| | ૯. | નેટવર્ક | |
| | ૧૦ | ટોપોલોજી | |
| **પ્રશ્ન. ૨** | અ | વિવિધ ટોપોલોજી લખી કોઈપણ એક નુ વર્ણન કરો. | ૦૩ |
| | | અથવા | |
| | અ | એનાલોગ સીગ્નલ ને સવિસ્તાર સમજાવો. | ૦૩ |
| | બ | હાફ ડુપ્લેક્ષ ટ્રાંશમીશન મોડ વર્ણવો. | ૦૩ |
| | | અથવા | |
| | બ | ફૂલ ડુપ્લેક્ષ ટ્રાંશમીશન મોડ વર્ણવો. | ૦૩ |
| | ક | A/D કન્વર્ટર દોરી સમજાવો. | ૦૪ |
| | | અથવા | |
| | ક | D/A કન્વર્ટર દોરી સમજાવો. | ૦૪ |
| | ડ | FDM ટેકનીક સવિસ્તાર સમજાવો. | ૦૪ |
| | | અથવા | |
| | ડ | TDM ટેકનીક સવિસ્તાર સમજાવો. | ૦૪ |
| **પ્રશ્ન. ૩** | અ | કમ્પ્યુટર નેટવર્ક ની જરૂરીયાત જણાવો. | ૦૩ |
| | | અથવા | |
| | અ | ઈન્ટ્રાનેટ વ્યવસ્થા ને ટૂંકમા સમજાવો. | ૦૩ |
| | બ | ક્લાઈંટ સર્વર ને ટૂંકમા સમજાવો. | ૦૩ |
| | | અથવા | |
| | બ | ફાઈલ સર્વર ને ટૂંકમા સમજાવો. | ૦૩ |
| | ક | LAN **દોરી સમજાવો.** | ૦૪ |
| | | અથવા | |
| | ક | WAN **દોરી સમજાવો.** | ૦૪ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | ડ | ટ્રાંશમીશન મીડીયા ના પ્રકારો લખી કો-એક્ક્ષીયલ કેબલ સમજાવો. | ૦૪ |
| | | અથવા | |
| | ડ | રીપીટર તથા બ્રીજ ની વ્યાખ્યાઓ લખો. | ૦૪ |
| **પ્રશ્ન. ૪** | અ | T કનેક્ટર દોરી સમજાવો. | ૦૩ |
| | | અથવા | |
| | અ | ડોમેઈન નેમ સીસ્ટમ ટૂંક્મા સમજાવો. | ૦૩ |
| | બ | ફાઈલ અલોકેશન ટેબલ ટૂંક્મા સમજાવો. | ૦૪ |
| | | અથવા | |
| | બ | ISDN સીસ્ટમ નો સ્વચ્છ બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો. | ૦૪ |
| | ક | OSI મોડલ ની આકૃતિ દોરી સવિસ્તાર સમજાવો. | ૦૭ |
| **પ્રશ્ન. ૫** | અ | PCM નો ફક્ત બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો. | ૦૪ |
| | બ | PAM ને ટૂંક્મા સમજાવો. | ૦૪ |
| | ક | મોડ્યુલેશન ની જરૂરીયાત ટૂંક્મા સમજાવો. | ૦૩ |
| | ડ | AM રીસીવર ની આકૃતિ દોરો. | ૦૩ |

**********