| Seat No.: | Enrolment No. |
|-----------|---------------|
| | |

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering - SEMESTER-VI • EXAMINATION - WINTER • 2016

Subject Code: 360707 **Date:** 25-10-2016

Subject Name: DCC

Time: 10:30 am - 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 | (a) | Explain data communication model with their components. | 07 |
|------|-----|--|----|
| Q.2 | (b) | Explain switch which is solution to limitations of crossbar switch. | 07 |
| Q.Z | (a) | Explain following terms (i) Refraction (ii) Reflection (iii) Critical Angle | 07 |
| | (b) | Explain polar encoding techniques, with their different types. OR | 07 |
| | (b) | Explain different propagation modes of fiber optic. | 07 |
| Q.3 | | | |
| | (a) | Write different methods for convert digital data to analog signal. | 07 |
| | (b) | Write name of protocol which is used in network layer of TCP/IP and explain it in brief. | 07 |
| | | OR | |
| Q.3 | (a) | Explain pulse code modulation in brief. | 07 |
| | (b) | Draw neat and clean sketch of OSI model. | 07 |
| Q.4 | | | |
| | (a) | Explain ATM LAN configuration. | 07 |
| | (b) | Explain frequency division multiplexing. OR | 07 |
| Q. 4 | (a) | Explain ISDN interface standards. | 07 |
| | (b) | Explain following terms related to synchronous TDM. (i) Framing bits (ii) Interleaving (iii) Bit Stuffing | 07 |
| Q.5 | | | |
| Q.5 | (a) | Write comparison between circuit switching and packet switching | 07 |
| | (b) | Explain Time domain concept and Frequency domain concept. | 07 |
| | (6) | OR | |
| Q.5 | (a) | (i) Write difference between star and bus topology. | 03 |
| | (-/ | (ii) Write difference between synchronous and asynchronous transmission. | 04 |
| | (b) | Explain simplex, half-duplex and full-duplex transmission modes, with example. | 07 |

| Q.1 | (અ) | ડેટા કોમ્યુનિકેશન મોડેલ તેના વિભાગ સાથે સમજાવો. | 07 |
|------|-------------------|--|----|
| Q.2 | (બ) | ક્રોસ બાર સ્વીચની ખામીઓની પૂર્શતા કરતી સ્વીચ સમજાવો. | 07 |
| Q.Z | (અ) | નીચેના શબ્દોની પરિભાષા સમજાવો. | 07 |
| | (બ) | (૧) રીફ્રરેક્શન (૨) રીફ્લેક્શન (૩) ક્રિટિકલ એંગલ પોલાર એનકોડીગની રીત તેના જુદા જુદા પ્રકાર સાથે સમજાવો. અથવા | 07 |
| 0.2 | (બ) | ફાઇબર ઓપ્ટીકના જુદા જુદા પ્રપોગેશન મોડ સમજાવો. | 07 |
| Q.3 | (અ) | િડજીટલ ડેટાનું એનાલોગ સિગ્નલમાં રૂપાંતર કરવા માટેની જુદી જુદી રીત સમજાવો. | 07 |
| | (o ₁) | TCP/IP ના નેટવર્ક લેયરમાં વપરાતા પ્રોટોકોલનું નામ લખી તેને સમજાવો. અથવા | 07 |
| Q.3 | (અ) | પલ્સ કોડ મોડયુલેશન સમજાવો | 07 |
| | (બ) | OSI મોડેલની સ્વચ્છ આકૃતિ દોર. | 07 |
| 0.4 | | | |
| Q.4 | (અ) | ATM LAN કનફિગ્રેશન સમજાવો. | 07 |
| | (બ) | FDM સમજાવો. | 07 |
| | , ., | અથવા | 01 |
| Q. 4 | (અ) | ISDN ઇન્ટરફેસ સ્ટાન્ડર્ડ સમજાવો. | 07 |
| | (બ) | સીન્ક્રોનસ TDM ના સંદર્ભમાં નીચેના શબ્દોની પરિભાષા સમજાવો | 07 |
| | | (૧) ફ્રેમીગ બીટ્સ (૨) ઇન્ટર લીવીંગ (૩) બીટ સ્ટફીંગ | |
| Q.5 | , , | | |
| | (અ) | સરકીટ સ્વીચીંગ અને પેકેટ સ્વીચીંગની સરખામશી સમજાવો. | 07 |
| | (બ) | ટાઇમ ડોમેઇન કન્સેપ્ટ અને ફ્રિકવન્સી ડોમેઇન કન્સેપ્ટ સમજાવો. | 07 |
| Q.5 | (અ) | અથવા ———————————————————————————————————— | 03 |
| 3.0 | (- 0) | (૨) સીનકોનસ અને અસીનકોનસ ટ્રાન્સમીશનનો તફાવત લખો. | 04 |
| | (બ) | ટ્રાન્સમીશનના સીમ્પલેલ, હાફ-ડુપ્લેલ અને ફુલ ડુપ્લેલ મોડ તેના ઉ.દા. સાથે સમજાવો. | 07 |
| | | | |
