

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

Enrolment

## GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering - SEMESTER-IV • EXAMINATION – SUMMER • 2015

Subject Code: 341601

Date: 04 -05-2015

Subject Name: Data Communication and Networks

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) Write advantages of digital communication. **07**  
(b) Derive the expression for frequency modulation with necessary waveforms. **07**
- Q.2** (a) Define following terms. **07**  
1. Channel. 2. Frequency 3. Wavelength. 4. Bandwidth. 5. Multiplexing.  
(b) Explain various models of network computing with example. **07**  
OR  
(b) Draw and explain OSI reference model. **07**
- Q.3** (a) Write short note. Network Server. **07**  
(b) Explain circuit switching with necessary diagram. **07**  
OR
- Q.3** (a) Write short note. Network Topology. **07**  
(b) Explain packet switching with necessary diagram. **07**
- Q.4** (a) Compare connection oriented and connectionless services. **07**  
(b) Explain transmission media with reference to cost, bandwidth, installation and attenuation parameters. **07**  
OR
- Q. 4** (a) Explain network devices used at physical layer of OSI model. **07**  
(b) Give comparison between IPv4 and IPv6 **07**
- Q.5** (a) Explain satellite orbits with diagram. **07**  
(b) Write short note. FTP. **07**  
OR
- Q.5** (a) Explain use of satellite in the filed of information technology. **07**  
(b) Explain IP address classification. **07**

\*\*\*\*\*

## ગુજરાતી

- પ્રશ્ન. ૧ અ ડીજીટલ કોમ્યુનિકેશન ના ફાયદા વર્ણવો. ૦૭  
બ ફિક્વંસી મોડ્યુલેશન માટે આકૃતિ સાથે જરૂરી સમીકરણ તારવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૨ અ નીચેના પદો માટે વ્યાખ્યા આપો. ૦૭  
1. ચેનલ 2. ફ્રીક્વંસી 3. વેવલેંથ. 4. બેંડવીડ્થ 5. મલ્ટીપ્લેક્સિંગ.  
બ નેટવર્ક કોમ્પ્યુટિંગ ના વિવિધ મોડલ ઉદાહરણ સાથે સમજાવો. ૦૭
- અથવા
- બ OSI રેફરંસ મોડલ સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૩ અ ટુંકનોંધ લખો. નેટવર્ક સર્વર. ૦૭  
બ સર્કિટ સ્વીચીંગ જરૂરી આકૃતિ સાથે સમજાવો. ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૩ અ ટુંકનોંધ લખો. નેટવર્ક ટોપોલોજી ૦૭  
બ પેકેટ સ્વીચીંગ જરૂરી આકૃતિ સાથે સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૪ અ સરખામણી કરો. કનેક્શન ઓરીએટેડ સર્વિસ અને કનેક્શનલેસ સર્વિસ ૦૭  
બ ટ્રાંસમિશન મિડિયા ને કિંમત, બેંડવીડ્થ , ઇંસ્ટાઓલેશન અને એટેન્યુએશન ના સંદર્ભ માં સમજાવો. ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૪ અ OSI મોડલ માં ફિઝિકલ લેયર માં વપરાતા નેટવર્ક ડીવાઇસ સમજાવો. ૦૭  
બ સરખામણી કરો. IPv4 અને IPv6 ૦૭
- પ્રશ્ન. ૫ અ સેટેલાઇટ ભ્રમણકક્ષાઓ આકૃતિ સાથે સમજાવો. ૦૭  
બ ટુંકનોંધ લખો. FTP. ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૫ અ ઇંફોર્મેશન ટેકનોલોજી ના વિસ્તારમાં સેટેલાઇટના ઉપયોગો સમજાવો. ૦૭  
બ આઇપી એડ્રેસ નું વર્ગીકરણ સમજાવો. ૦૭

\*\*\*\*\*