

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER-5 EXAMINATION –WINTER- 2019

Subject Code:3351102**Date: 28-11-2019****Subject Name: Mobile Communication****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. દર્શમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. **14**
1. What is inter system handoff?
૧. ઈન્ટર સિસ્ટમ હેન્ડઓફ શું છે?
 2. What is Co-channel reuse ratio?
૨. કો ચેનલ રીયુઝ રેશિઓ શું છે?
 3. Explain dynamic channel assignment strategy.
૩. ડાયનેમિક ચેનલ વહેંચણીની પ્રક્રિયા સમજાવો.
 4. What is LNA used in mobile handset?
૪. મોબાઇલ હેન્ડસેટમાં વપરાતું LNA શું છે?
 5. What is the function of duplexer in RF section of mobile handset?
૫. મોબાઇલ હેન્ડસેટના આરએફ વિભાગમાં ડુપ્લેક્સરનું કાર્ય શું છે?
 6. What are the advantages of CDMA system?
૬. સીડીએમએ સિસ્ટમના ફાયદા શું છે?
 7. State the criteria for a signal to be qualified as spread spectrum signal.
૭. સ્પ્રેડ સ્પેક્ટ્રમ સિગ્નલ તરીકે ક્વોલિફાય કરવા માટે સિગ્નલ માટેના માપદંડ જણાવો.
 8. What is processing gain in spread spectrum?
૮. સ્પ્રેડ સ્પેક્ટ્રમમાં પ્રોસેસિંગ ગેઇન શું છે?
 9. Write the full form of LTE and HSDPA.
૯. LTE અને HSDPA ના આખા નામ લખો.
 10. Write the names of 2G wireless system standards.
૧૦. 2G વાયરલેસ સિસ્ટમ સ્ટાંડર્ડ્સના નામો લખો.
- Q.2** (a) Explain frequency reuse concept. **03**
પ્રશ્ન. ૨ (અ) ફ્રીક્વન્સી રીયુઝ કન્સેપ્ટ સમજાવો. **૦૩**
- OR
- (a) Explain effect of cluster size on capacity and interference in cellular system. **03**
(અ) સેલ્યુલર સિસ્ટમમાં ક્ષમતા અને ઈન્ટરફીયરન્સ પર ક્લસ્ટરના કદની અસર સમજાવો. **૦૩**
- (b) Explain SDMA technique. **03**
(બ) એસડીએમએ તકનીક સમજાવો. **૦૩**
- OR
- (b) Show calculation for how many total users can talk simultaneous in a GSM **03**

| | | |
|------------------|---|----|
| | 900 band without using Frequency Re use. | |
| (બ) | ફ્રીક્વન્સી ફરીથી ઉપયોગ કર્યા વિના જીએસએમ 900 બેન્ડમાં એક સાથે કેટલા કુલ વપરાશકર્તાઓ એક સાથે વાત કરી શકે છે તે ગણતરી કરી બતાવો. | ૦૩ |
| (c) | Write the names of techniques used to enhance the capacity of cellular system. Explain any one. | 04 |
| (ક) | સેલ્યુલર સિસ્ટમની ક્ષમતા વધારવા માટે ઉપયોગમાં લેવાતી તકનીકોના નામ લખો. કોઈ એક તકનીક સમજાવો. | ૦૪ |
| | OR | |
| (c) | Write the GSM 900 specifications. | 04 |
| (ક) | જીએસએમ 900 નાં સ્પેસિફિકેશન લખો. | ૦૪ |
| (d) | Explain different types of Common Control Channels in GSM. | 04 |
| (S) | જીએસએમમાં વિવિધ પ્રકારનાં સામાન્ય નિયંત્રણ ચેનલો સમજાવો. | ૦૪ |
| | OR | |
| (d) | Draw and explain GSM frame hierarchy. | 04 |
| (S) | જીએસએમ ફ્રેમ પદાનુક્રમ દોરો અને સમજાવો. | ૦૪ |
| Q.3 | (a) Draw general block diagram of mobile handset. | 03 |
| પ્રશ્ન. ૩ | (અ) મોબાઈલ હેન્ડસેટનો સામાન્ય બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો. | ૦૩ |
| | OR | |
| (a) | Explain charging control section of mobile handset. | 03 |
| (અ) | મોબાઈલ હેન્ડસેટનો ચાર્જિંગ કંટ્રોલ વિભાગ સમજાવો. | ૦૩ |
| (b) | Explain analog baseband section of mobile handset. | 03 |
| (બ) | મોબાઈલ હેન્ડસેટનો એનાલોગ બેઝબેન્ડ વિભાગ સમજાવો. | ૦૩ |
| | OR | |
| (b) | Explain macro, micro and pico cell in cellular mobile system. | 03 |
| (બ) | સેલ્યુલર મોબાઈલ સિસ્ટમમાં મેક્રો, માઈક્રો અને પિકો સેલને સમજાવો. | ૦૩ |
| (c) | Explain any two GSM identifiers. | 04 |
| (ક) | કોઈપણ બે જીએસએમ આઈડેન્ટીફાયર્સ સમજાવો. | ૦૪ |
| | OR | |
| (c) | Explain GSM call procedure for landline to mobile call. | 04 |
| (ક) | લેન્ડલાઈથી મોબાઈલ ફોન માટે જીએસએમ કોલની પ્રક્રિયા સમજાવો. | ૦૪ |
| (d) | Draw and explain the basic architecture of subscriber Identity Module (SIM) card. | 04 |
| (S) | સબસ્ક્રાઈબર આઈડેન્ટીટી મોડ્યુલ (સિમ) ના મૂળ આર્કિટેક્ચરને દોરો અને સમજાવો. | ૦૪ |
| | OR | |
| (d) | Explain the effect of radiation hazards due to mobile and SAR. | 04 |
| (S) | મોબાઈલ ના કારણે રેડિયેશનના જોખમોની અસર અને SAR સમજાવો. | ૦૪ |
| Q.4 | (a) Explain PN code generator. | 03 |
| પ્રશ્ન. ૪ | (અ) પી.એન. કોડ જનરેટર સમજાવો. | ૦૩ |
| | OR | |
| (a) | Write the properties of PN codes. | 03 |
| (અ) | પી.એન. કોડના ગુણધર્મો લખો. | ૦૩ |
| (b) | Explain DSSS transmitter and receiver. | 04 |
| (બ) | ડીએસએસએસ ટ્રાન્સમીટર અને રીસીવર સમજાવો. | ૦૪ |
| | OR | |
| (b) | Explain OFDM technology. | 04 |

| | | |
|------------------|--|----|
| | (બ) OFDM તકનીક સમજાવો. | ૦૪ |
| | (c) Draw and explain GSM network architecture. | 07 |
| | (ક) જીએસએમ નેટવર્ક આર્કિટેક્ચર દોરો અને સમજાવો. | ૦૭ |
| Q.5 | (a) Explain EDGE system. | 04 |
| પ્રશ્ન. ૫ | (અ) EDGE સિસ્ટમ સમજાવો. | ૦૪ |
| | (b) Draw & explain block diagram of GPRS. | 04 |
| | (બ) જી.પી.આર.એસ. નો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો અને સમજાવો. | ૦૪ |
| | (c) Write the specification of WCDMA system. | 03 |
| | (ક) WCDMA સિસ્ટમના સ્પેસિફિકેશન લખો. | ૦૩ |
| | (d) Explain near far problem in CDMA system. | 03 |
| | (S) સીડીએમએ સિસ્ટમમાં નિયર ફાર સમસ્યા વિશે સમજાવો. | ૦૩ |

GTUQuestionPapers.com