

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER –VI • EXAMINATION – WINTER 2015

Subject Code: 361101

Date: 19/12/2015

Subject Name: Mobile Communication

Time: 02:30 PM TO 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) Explain the cellular concept used for mobile telephony. What are the advantages & disadvantages of cellular system? **07**

(b) Explain different types of channel assignment strategies in mobile communication. **07**

Q.2 (a) Explain different types of databases used in GSM system. **07**

(b) Explain the function of PCH, AGCH & SDCCH in GSM system. **07**

OR

(b) Write short note on device addressing types for GSM system. **07**

Q.3 (a) What is linear modulation? Explain $\frac{\pi}{4}$ -QPSK transmission technique. **07**

(b) Explain the basic principle of spread spectrum. How effect of interference is reduced in spread spectrum? **07**

OR

Q.3 (a) (1) Write the function of AUC(Authentication center) & GMSC in GSM. **03**

(2) Write the GSM air interface specifications. **04**

(b) Explain the different types of spreading code sequences used in CDMA. **07**

Q.4 (a) (1) Explain the function of Duplexer in Handset. **03**

(2) Write the functions of microcontroller in mobile handset. **04**

(b) Explain the SIM card with its internal architecture. **07**

OR

Q. 4 (a) Explain the Reverse link & forward link power control in CDMA. **07**

(b) Explain Co-channel interference in Mobile communication. **07**

Q.5 (a) Write short note on smart antennae. **07**

(b) Write short note on 4G. **07**

OR

Q.5 (a) Write short note on FH-SS. **07**

(b) Explain radiation hazards due to mobile. **07**

ગુજરાતી

પ્રશ્ન. ૧ અ મોબાઇલ ટેલીફોની માં વપરાતા સેલ્વુલર કોસેપ્ટ વિશે સમજાવો. સેલ્વુલર ૦૭ સિસ્ટમના ફાયદા અને ગેરફાયદા શું છે?

બ મોબાઇલ કોમ્પ્યુનિકેશન માં વપરાતી ચેનલ વહેંચણીની અલગ અલગ રીતો ૦૭ સમજાવો.

પ્રશ્ન. ૨ અ GSM સીસ્ટમમાં વપરાતા જુદા-જુદા ડેટાબેઝ વિશે સમજાવો. ૦૭

બ GSM સીસ્ટમમાં PCH, AGCH અને SDCCH ચેનલનું કાર્ય સમજાવો.

અથવા

બ GSM સીસ્ટમ માટેની ડિવાઇસ એડ્રેસિંગ રીતો પર ઢ્રેક નોંધ લખો.

પ્રશ્ન. ૩ અ લિનિયર મોડયુલેશન શું છે? $\frac{\pi}{4}$ QPSK ટ્રાન્સમિશન ટેકનીક સમજાવો. ૦૭

બ સ્પ્રોડ સ્પેક્ટ્રમનો મૂળભૂત સિદ્ધાંત સમજાવો. સ્પ્રોડ સ્પેક્ટ્રમમાં કેવી રીતે ૦૭ હંટફીચરસની અસર ઓછી થાય છે?

અથવા

પ્રશ્ન. ૩ અ (1) GSM માં AUC(Authentication center) અને GMSC નું કાર્ય સમજાવો. . ૦૩

(2) GSM એર ઇંટર્ફેસ સ્પેસીફિકેશનો લખો. ૦૪

બ CDMA માં વપરાતા અલગ અલગ પ્રકારના સ્પ્રોડીંગ કોડ સમજાવો. . ૦૭

પ્રશ્ન. ૪ અ (1) હેડસેટ માં ઇપ્લેક્શરનું કાર્ય સમજાવો. ૦૩

(2) મોબાઇલ હેડસેટમાં માઇક્રોલરનાં કાર્ય લખો. ૦૪

બ SIM કાર્ડ અને તેનું ઇંટર્નલ આર્કિટેક્ચર સમજાવો. ૦૭

અથવા

પ્રશ્ન. ૪ અ CDMA માં રીવર્સ લિંક અને ફોર્વર્ડ લિંક પાવર કંટ્રોલ સમજાવો. 0૭

બ મોબાઇલ કોમ્યુનિકેશન માં કો-ચેનલ ઇન્ટરફેરન્સ સમજાવો. 0૭

પ્રશ્ન. ૫ અ સ્માર્ટ એટેના વિશે ટ્રેક નોંધ લખો. 0૭

બ 4G વિશે ટ્રેક નોંધ લખો. 0૭

અથવા

પ્રશ્ન. ૫ અ FH-SS પર ટ્રેક નોંધ લખો. 0૭

બ મોબાઇલ ના લીધે થતા રેડિયોશન જોખમો સમજાવો. 0૭
