

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 સેલ્યુલર કોંસેપ્ટ વિશે સમજાવો. સેલ્યુલર ૦૭
સિસ્ટમના ફાયદા અને ગેરફાયદા શું છે?
- બ મોબાઇલ કોમ્યુનિકેશન 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. ૦૭

અથવા

- બ GSM સીસ્ટમ માટેની ડિવાઇસ એડ્રેસીંગ રીતો પર ટૂંક નોંધ લખો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૩ અ લિનિયર મોડ્યુલેશન શું છે? $\frac{\pi}{4}$ -QPSK ટ્રાંસમીશન ટેકનીક સમજાવો. ૦૭
- બ સ્પ્રેડ સ્પેક્ટ્રમનો મૂળભૂત સિદ્ધાંત સમજાવો. સ્પ્રેડ સ્પેક્ટ્રમમાં કેવી રીતે ૦૭
ઇન્ટર્ફીયરન્સની અસર ઓછી થાય છે?

અથવા

- પ્રશ્ન. ૩ અ (1) GSM માં AUC(Authentication center) અને GMSC નું કાર્ય સમજાવો. . ૦૩
- (2) GSM એર ઇન્ટર્ફેસ સ્પેસીફિકેશનો લખો. ૦૪
- બ CDMA માં વપરાતા અલગ અલગ પ્રકારના સ્પ્રેડીંગ કોડ સમજાવો. . ૦૭
- પ્રશ્ન. ૪ અ (1) હેડસેટ માં ડુપ્લેક્ષરનું કાર્ય સમજાવો. ૦૩
- (2) મોબાઇલ હેડસેટમાં માઇક્રોકંટ્રોલરનાં કાર્ય લખો. ૦૪
- બ SIM કાર્ડ અને તેનું ઇન્ટર્નલ આર્કીટેક્ચર સમજાવો. ૦૭

અથવા

પ્રશ્ન. ૪ અ CDMA માં રીવર્સ લિંક અને ફોર્વર્ડ લિંક પાવર કંટ્રોલ સમજાવો. ૦૭

બ મોબાઇલ કોમ્યુનિકેશન માં કો-ચેનલ ઇન્ટરફિયરેન્સ સમજાવો. ૦૭

પ્રશ્ન. ૫ અ સ્માર્ટ એન્ટેના વિશે ટૂંક નોંધ લખો. ૦૭

બ 4G વિશે ટૂંક નોંધ લખો. ૦૭

અથવા

પ્રશ્ન. ૫ અ FH-SS પર ટૂંક નોંધ લખો. ૦૭

બ મોબાઇલ ના લીધે થતા રેડિયેશન જોખમો સમજાવો. ૦૭
