

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING - SEMESTER-VI • EXAMINATION – WINTER • 2014

Subject Code: 361101**Date: 26-11-2014****Subject Name: Mobile Communication****Time: 02:30 pm - 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 considered to be Authentic.

- Q.1** (a) Explain the concepts of Frequency Reuse. Discuss the various interference occurs due to it. **07**
- (b) List the features of 4G mobile system and compares it with 3G. **07**
- Q.2** (a) Draw the block diagram of GSM architecture. Explain each block in brief. **07**
- (b) Explain logical channels used in GSM **07**
- OR**
- (b) Draw and explain the block diagram of MSK transmitter and receiver **07**
- Q.3** (a) What is spread spectrum? What are the criteria for it? List the application of it **07**
- (b) Explain the necessity of power control in CDMA. Discuss the different methods used for power control. **07**
- OR**
- Q.3** (a) Draw and Explain PN spreading code using 3-stage linear feedback shift register. **07**
- (b) Compare DSSS with FHSS **07**
- Q.4** (a) Draw and Explain the basic architecture of SIM card and its connecting diagram **07**
- (b) Draw general the block diagram of cell phone. Explain each block in brief. **07**
- OR**
- Q. 4** (a) Explain charging control section of cell phone **07**
- (b) Explain general faults occur in mobile hand set and fault-finding procedure used for it. **07**
- Q.5** (a) What is a smart antenna? Explain different types of smart antenna used in mobile communication. **07**
- (b) Write short note on EDGE technology **07**
- OR**
- Q.5** (a) Explain WCDMA. **07**
- (b) Discuss applications and limitations of mobile computing. **07**

- પ્ર.૧ (અ) ફિક્વન્સી રિયુઝનો કન્સેપ્ટ સમજાવો. તેનાથી થતા વિવિધ ઈન્ટરફીયરની ચર્ચા કરો. ૦૭
- (બ) 4G મોબાઇલ સીસ્ટમના ફીચર્સની યાદી બનાવો અને તેને 3G સાથે સરખાવો. ૦૭

પ્ર.૨

- (અ) GSM આર્કિટેક્ચરની ખંડ આકૃતિ દોરી તેના દરેક ખંડને ટુકમાં સમજાવો. ૦૭
- (બ) GSM માં વપરાતી લોજીકલ શાખાઓ સમજાવો. ૦૭

અથવા

- (બ) MSK ટ્રાન્સમીટર અને રિસીવરની ખંડ આકૃતિ દોરી સમજાવો. ૦૭

પ્ર.૩

- (અ) સ્પ્રેડ સ્પેક્ટ્રમ શું છે? તેના ધારાધોરણો શું છે? તેના ઉપયોગોની યાદી બનાવો. ૦૭
- (બ) CDMAમાં પાવર કન્ટ્રોલની જરૂરિયાત સમજાવો. પાવર કન્ટ્રોલ માટે વપરાતી વિવિધ પદ્ધતિઓની ચર્ચા કરો. ૦૭

અથવા

- પ્ર.૩ (અ) ૩-સ્ટેજ લિનિયર ફિલ્ટર શિફ્ટ રેજિસ્ટરનો ઉપયોગ કરીને PN સ્પ્રીડીંગ કોડને દોરીને સમજાવો. ૦૭
- (બ) DSSS ને FHSS સાથે સરખાવો. ૦૭

પ્ર.૪

- (અ) SIM કાર્ડનો બેઝિક આર્કિટેક્ચર અને તેનો જોડાણ ડાયાગ્રામ દોરી સમજાવો. ૦૭
- (બ) સેલ ફોનની ખંડ આકૃતિ દોરો. તેના દરેક ખંડને ટુકમાં સમજાવો. ૦૭

અથવા

- પ્ર.૪ (અ) સેલ ફોનનો ચાર્જીંગ કન્ટ્રોલ ભાગ સમજાવો. ૦૭
- (બ) મોબાઇલ હેન્ડ સેટમાં થતી સામાન્ય ખામીઓ અને તેના માટે વપરાતી ખામી-સુધારણા પદ્ધતિઓ સમજાવો. ૦૭

પ્ર.૫

- (અ) સ્માર્ટ એન્ટેના શું છે? મોબાઇલ કોમ્યુનિકેશનમાં વપરાતા વિવિધ સ્માર્ટ એન્ટેનાના પ્રકારો સમજાવો. ૦૭
- (બ) EDGE ટેકનોલોજી પર ટુક નોંધ લખો. ૦૭

અથવા

- પ્ર.૫ (અ) WCDMA સમજાવો. ૦૭
- (બ) મોબાઇલ કોમ્યુનિકેશનના ઉપયોગો અને મર્યાદાઓની ચર્ચા કરો. ૦૭
