Seat No.: _____ Enrolment No._____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – V • EXAMINATION – SUMMER- 2017

Subject Code:3351102 **Date: 4-05-2017**

Subject Name:Mobile Communication

Time: 2:30 pm to 5:00 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. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. **14**

1. State uplink & downlink frequency band for GSM 900

૧. GSM 900 સીસ્ટ્મ માટે અપલિંક અને ડાઉનલિંક ફ્રિક્વન્સી પટ લખો.

2. Explain Umbrella cell.

૨. અમ્બ્રેલા સેલ સમજાવો.

3. Explain Co-channel interference.

૩. કો-ચેનલ ઈન્ટરફિયરન્સ સમજવો.

4. List any 4 advantages of 2.5G digital cellular system over analog cellular system.

૪. એનલોગ સેલ્યુલર સિસ્ટ્મ ઉપર ૨.૫G ડિજિટ્લ સેલ્યુલર સિસ્ટમના ફાયદા લખો.

5. Give classification of GSM channels.

૫. GSM channels નુ વગ્રીકરણ આપો.

6. If radius of cell is 5 km. What is reuse distance D? Take N=7.

૬. જો સેલની ત્રિજયા ૫કિ.મી. હોય તો રીયુસ ડિસ્ટન્સ D શોધો. N=7 લેવુ.

7. List at least 4 different type of battery used in mobile.

૭. મોબાઈલ માં વપરાતી ચાર બેટરીના નામ આપો.

8. State the general faults occurring in mobile handset.

૮. મોબાઈલ હેંડ્સેટમા થતા ફોલ્ટ લખો.

9. Explain TMSI.

૯. TMSI સમજાવો.

10. Explain Cell sectoring in GSM.

૧૦. Cell sectoring સમજવો.

Q.2 (a) List the GSM 900 specification. **03**

પ્રશ્ન. ૨ (અ) GSM 900ના સ્પેશીફીકેશન લખો. **૦૩**

OR

(a) What is frequency Hopping in GSM? **03**

(અ) GSM મા ફ્રીકવન્સી હોપીગ સમજાવો. **૦૩**

(b) Explain the concept of FDMA and TDMA. **03**

	(બ)	FDMA અને TDMA સમજાવો.	૦૩
		OR	
	(b)	Explain RF power control in GSM.	**03**
	(બ)	GSM મા RF power control સમજાવો.	૦૩
	(c)	Explain Cell splitting & cell sectoring to enhance GSM user capacity.	**04**
	(ક)	GSMની કેપેસીટી વધારવા માટે Cell splitting & cell sectoring સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(c)	Discuss control channels in GSM.	**04**
	(ક)	GSM મા control channels સમજાવો.	૦૪
	(d)	Explain call procedure for mobile to landline.	**04**
	(ડ)	મોબાઈલ થી લેન્ડલાઈન માટેની કોલ પ્રોસીજર લખો.	૦૪
		OR	
	(d)	Define burst & discuss any two kind of Bursts.	**04**
	(ડ)	Burst એટલે શું? કોઈ પણ બે સમજાવો.	૦૪
Q.3	(a)	List the advantage of CDMA.	**03**
પ્રશ્ન. 3	(અ)	CDMA ના એડવાનટેજ લખો.	૦૩
		OR	
	(a)	Draw & explain block diagram of GSM speech Codec.	**03**
	(અ)	GSM speech Codec નો block diagram દોરો અને સમજાવો.	૦૩
	(b)	Explain channel coding used in GSM.	**03**
	(બ)	GSM મા channel coding સમજાવો.	૦૩
		OR	
	(b)	Write different types of spread Spectrum technologies.	**03**
	(બ)	જુદી જુદી પ્રકાર ના spread Spectrum technologies સમજાવો.	૦૩
	(c)	Explain PN codes & Walse Codes in CDMA.	**04**
	(ક)	CDMA મા PN codes & Walse Codes સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(c)	Explain working of Direct Sequence spread spectrum (DSSS) transmitter.	**04**
	(ક)	Direct Sequence spread spectrum (DSSS) transmitterનું કાર્યે સમજાવો.	૦૪
	(d)	Explain Handoff in CDMA.	**04**
	(ડ)	CDMA મા Handoff સમજાવો	૦૪
		OR	
	(d)	Explain the fault finding procedure in mobile handset.	**04**
	(ડ)	મોબાઈલ હેંડ્સેટ્મા fault finding procedure સમજાવો	૦૪
Q.4	(a)	Explain different types of batteries in Mobile handset.	**03**
પ્રશ્ન. ૪	(અ)	મોબાઈલ માં વપરાતી બેટરી વિશે સમજાવો.	૦૩
		OR	
	(a)	Explain GPRS.	**03**
	(અ)	GPRS સમજાવો.	૦૩
	(b)	Explain block diagram of RF section in mobile handset.	**04**
	(બ)	મોબાઈલ હેંડ્સેટ્મા RF section નો block diagram સમજાવો	૦૪
		OR	
	(b)	Explain SIM card.	**04**

	(બ)	SIM card સમજાવો	૦૪
	(c)	Draw & explain architecture of GSM.	**07**
	(ક)	GSM નું આર્કીટેકચર સમજાવો	૦૭
Q.5	(a)	Explain block diagram of mobile handset.	**04**
પ્રશ્ન. ૫	(અ)	મોબાઈલ હેંડ્સેટ્નો block diagram સમજાવો	૦૪
	(b)	Explain High speed Downlink Packet Access.(HSDPA)	**04**
	(બ)	High speed Downlink Packet Access.(HSDPA) સમજાવો	૦૪
	(c)	Give difference between HLR & VLR.	**03**
	(ક)	HLR & VLR વચ્ચેનો તફાવત લખો.	૦૩
	(d)	Explain W-CDMA concept.	**03**
	(ડ)	W-CDMA concept સમજાવો.	૦૩

****