

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 5 (NEW) – EXAMINATION – Winter-2023

Subject Code: 4351104

Date: 12-12-2023

Subject Name: Mobile & Wireless 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 non-programmable scientific calculator is permitted.
6. English version is authentic.

			Marks
Q.1	(a)	Draw & Explain umbrella cell.	03
પ્રશ્ન.1	(અ)	અમ્બ્રેલા સેલ આકૃતિ દોરી સમજાવો.	૦૩
	(b)	Define full forms: (i) CCH (ii) TCH (iii) SCH (iv) BCCH	04
	(બ)	કુલ ફોર્મ લખો : (i) CCH (ii) TCH (iii) SCH (iv) BCCH	૦૪
	(c)	What is cell? Explain different types of cells.	07
	(ક)	સેલ શું છે? અલગ અલગ પ્રકારના સેલ સમજાવો.	૦૭
		OR	
	(c)	What is handoff? Explain soft and hard handoffs.	07
	(ક)	હેન્ડઓફ શું છે? સોફ્ટ અને હાર્ડ હેન્ડઓફ સમજાવો.	૦૭
Q.2	(a)	Define full forms: (i) SIM (ii) LTE (iii) WCDMA	03
પ્રશ્ન.2	(અ)	કુલ ફોર્મ લખો : (i) SIM (ii) LTE (iii) WCDMA	૦૩
	(b)	Draw mobile handset block diagram.	04
	(બ)	મોબાઇલ હેન્ડસેટની બ્લોક આકૃતિ દોરો.	૦૪
	(c)	Explain GSM architecture with diagram.	07
	(ક)	GSM આર્કિટેક્ચર આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૭
		OR	
Q.2	(a)	Define full forms: (i) RSSI (ii) MAHO (iii) NCHO	03
પ્રશ્ન.2	(અ)	કુલ ફોર્મ લખો : (i) RSSI (ii) MAHO (iii) NCHO	૦૩
	(b)	Draw baseband section block diagram.	04
	(બ)	બેઝબેન્ડ સેક્શનની બ્લોક આકૃતિ દોરો.	૦૪
	(c)	Explain GSM signal processing with diagram.	07
	(ક)	GSM સિગ્નલ પ્રોસેસિંગ આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૭
Q. 3	(a)	Explain cell splitting.	03
પ્રશ્ન.3	(અ)	સેલ સ્પલિટિંગ સમજાવો.	૦૩
	(b)	Explain Li-Ion type batteries used in mobile handset with its advantages and disadvantages.	04
	(બ)	મોબાઇલ હેન્ડસેટમાં વપરાતી Li-Ion બેટરી વિશે તેના ફાયદા અને નુકસાનો સાથે સમજાવો.	૦૪

	(c)	Explain GPRS.	07
	(ક)	GPRS સમજાવો.	૦૭
OR			
Q. 3	(a)	Explain cell sectoring.	03
પ્રશ્ન.3	(અ)	સેલ સેક્ટરીંગ સમજાવો.	૦૩
	(b)	Explain Li-Po type batteries used in mobile handset with its advantages and disadvantages.	04
	(બ)	મોબાઇલ હેન્ડસેટમાં વપરાતી Li-Po બેટરી વિષે તેના ફાયદા અને નુકસાનો સાથે સમજાવો.	૦૪
	(c)	Explain EDGE.	07
	(ક)	EDGE સમજાવો.	૦૭
Q. 4	(a)	Draw DSSS transmitter and receiver block diagram.	03
પ્રશ્ન.4	(અ)	DSSS ટ્રાન્સમીટર તથા રિસીવરની બ્લોક આકૃતિ દોરો.	૦૩
	(b)	Compare CDMA and GSM.	04
	(બ)	CDMA તથા GSM વચ્ચે તફાવત આપો.	૦૪
	(c)	Explain concept of spread spectrum with applications.	07
	(ક)	સ્પ્રેડ સ્પેક્ટ્રમનો ખ્યાલ તેના ઉપયોગો સાથે સમજાવો.	૦૭
OR			
Q. 4	(a)	Draw FHSS transmitter block diagram.	03
પ્રશ્ન.4	(અ)	FHSS ટ્રાન્સમીટરની બ્લોક આકૃતિ દોરો.	૦૩
	(b)	Explain call processing in CDMA	04
	(બ)	CDMAમાં કોલ પ્રોસેસીંગ સમજાવો.	૦૪
	(c)	Explain HSDPA.	07
	(ક)	HSDPA સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a)	List LTE specifications.	03
પ્રશ્ન.5	(અ)	LTE ની સ્પેસિફિકેશન જણાવો.	૦૩
	(b)	Draw OFDM receiver and explain its working.	04
	(બ)	OFDM રિસીવર બ્લોક આકૃતિ દોરી સમજાવો.	૦૪
	(c)	Explain Bluetooth Technology & list its applications.	07
	(ક)	બ્લૂટૂથ ટેકનોલોજી તેના ઉપયોગો સાથે સમજાવો.	૦૭
OR			
Q.5	(a)	List advantages of 5G Technology.	03
પ્રશ્ન.5	(અ)	5G ટેકનોલોજીના ફાયદા જણાવો.	૦૩
	(b)	Draw OFDM transmitter and explain its working.	04
	(બ)	OFDM ટ્રાન્સમીટર બ્લોક આકૃતિ દોરી સમજાવો.	૦૪
	(c)	Explain Zigbee Technology & list its applications.	07
	(ક)	Zigbee ટેકનોલોજી તેના ઉપયોગો સાથે સમજાવો.	૦૭
