

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 5 (OLD) – EXAMINATION – Winter-2025

Subject Code: 3351601

Date: 15-11-2025

Subject Name: Information Communication Networks

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 simple calculators and non-programmable scientific calculators are permitted.
5. English version is authentic.

- Q.1** Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઈપણ સાતના જવાબ આપો. **14**
1. List two limitations of 802.11 Security?
૧. 802.11 Security ની બે મર્યાદા લખો.
 2. Draw 4- Cell architecture with two clusters.
૨. 4 સેલ આર્કિટેક્ચર બે ક્લસ્ટર સાથે દોરો
 3. Give full form of TMSI, BSIC.
૩. TMSI અને BSIC ના પુરા નામ લખો.
 4. Why cell shape is chosen hexagonal in cellular network?
૪. સેલનો આકાર હેક્સાગોનલ શા માટે હોય છે?
 5. How UWB technology is different for ZigBee?
૫. UWB એ ZigBee ટેકનોલોજીથી કઈ રીતે અલગ પડે છે?
 6. List out four functions of MSC
૬. MSC ના ચાર કાર્યો લખો.
 7. Define Bit interval, Baud rate.
૭. વ્યાખ્યા આપો : Bit interval , Baud rate
 8. Write advantages of GPRS.
૮. GPRS ના ફાયદા લખો.
 9. Give full form of NFC, MANET.
૯. NFC અને MANET ના પુરા નામ લખો.
 10. Draw BIPOLAR coding for bit stream 11011010
૧૦. બીટ સ્ટ્રીમ 11011010 માટે બાયપોલર કોડિંગ દોરો.
- Q.2** (a) Discuss various wireless network generations. **03**
પ્રશ્ન. ૨ (અ) વાયરલેસ નેટવર્કની જુદીજુદી જનરેશનની ચર્ચા કરો. **૦૩**
- OR**
- (a) Write an advantage and disadvantages of Wireless Communication **03**
(અ) વાયરલેસ કોમ્યુનિકેશનના ફાયદા અને ગેરફાયદા લખો. **૦૩**
- (b) Define and classify types of cell. Explain each in brief. **03**
(બ) સેલ ની વ્યાખ્યા આપી તેનું વર્ગીકરણ કરો અને ટૂંકમાં સમજાવો. **૦૩**
- OR**
- (b) Explain Frequency Shift Keying Modulation Technique. **03**

	(બ) ફ્રિક્વન્સી શિફ્ટ કીઈંગ મોડ્યુલેશન ટેકનીક સમજાવો.	૦૩
	(c) Explain Frequency Reuse Principal.	04
	(ક) Frequency Reuse નો સિધ્ધાંત સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(c) Explain MSK with necessary diagrams.	04
	(ક) જરૂરી આકૃતિ સાથે MSK સમજાવો	૦૪
	(d) State two channel Assignment Strategies with an example.	04
	(ડ) ચેનલ અસાઈનમેન્ટ માટેની બે પદ્ધતિ ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(d) Explain Handover and its types.	04
	(ડ) Handover અને તેના પ્રકાર સમજાવો.	૦૪
Q.3	(a) Explain Quantization and Commanding process in PCM.	03
પ્રશ્ન. ૩	(અ) PCM ની Quantization અને Compandingની પ્રક્રિયા સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(a) List out all common control channels with their functions.	03
	(અ) તમામ કોમન કંટ્રોલ ચેનલ તેના કાર્ય સાથે લખો.	૦૩
	(b) Distinguish between Class A, Class B, Class C Handsets of GPRS.	03
	(બ) GPRS Handsets ની Class A, Class B, Class C નો તફાવત આપો.	૦૩
	OR	
	(b) Describe QPSK digital modulation technique using only waveform.	03
	(બ) QPSK ડીજિટલ મોડ્યુલેશન ની પદ્ધતિ વેવફોર્મ થકી સમજાવો.	૦૩
	(c) Distinguish between Transparent and Non transparent GPRS access modes.	04
	(ક) GPRSની Transparent and Non transparent મોડ વચ્ચે ચાર મુદ્દામાં તફાવત આપો.	૦૪
	OR	
	(c) Draw Bluetooth protocol stack	04
	(ક) બ્લ્યુટૂથ પ્રોટોકોલ સ્ટેક દોરો.	૦૪
	(d) Explain Architecture of SMS	04
	(ડ) SMS નું આર્કિટેક્ચર સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(d) Draw neat diagram of UMTS architecture and explain its three main elements.	04
	(ડ) UMTS આર્કિટેક્ચર ની આકૃતિ દોરો અને તેના મુખ્ય ત્રણ ભાગો સમજાવો.	૦૪
Q.4	(a) Write Short note: TDCDMA.	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ) ટૂંક નોંધ લખો: TDCDMA	૦૩
	OR	
	(a) List out steps for mobile terminated voice call.	03
	(અ) મોબાઈલ ટર્મિનેટેડ વોઈસ કોલ માટેના સ્ટેપ લખો.	૦૩
	(b) Distinguish between LTE and UMTS standards in three points	04
	(બ) LTE અને UMTS standards વચ્ચેનો ત્રણ મુદ્દામાં તફાવત લખો.	૦૪
	OR	
	(b) Explain IMSI and MSRN.	04
	(બ) IMSI અને MSRN સમજાવો.	૦૪
	(c) Draw and explain GPRS architecture	07

	(ક) દોરો અને સમજાવો:GPRS આર્કિટેક્ચર	૦૭
Q.5	(a) How to connect Bluetooth devices? Write down the steps.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) બ્લુટૂથ ડીવાઈસ કેવી રીતે કનેક્ટ થશે? સ્ટેપ્સ લખો	૦૪
	(b) What is Roaming? Explain different type of roaming.	04
	(બ) રોમિંગ એટલે શું? તેના પ્રકાર સમજાવો.	૦૪
	(c) List advantages and limitations MANET.	03
	(ક) MANET ના ફાયદા અને મર્યાદાઓ લખો.	૦૩
	(d) Explain Components of RFID system.	03
	(ડ) RFID સિસ્ટમ ના કોમ્પોનન્ટ સમજાવો.	૦૩
