

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
Diploma Engineering – SEMESTER – 5 (NEW) – EXAMINATION – Summer-2026

Subject Code: 4351104

Date: 25-05-2026

Subject Name: Mobile & Wireless 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. Use of simple calculators and non-programmable scientific calculators are permitted.
5. English version is authentic.

Q.1 (a) Explain importance of cell spitting and cell sectoring in cellular system. **03**

(અ) Cell spitting અને cell sectoring નું cellular system માં મહત્વ સમજાવો **૦૩**

(b) Differentiate between fixed and dynamic channel assignment scheme. **04**

(બ) Fixed અને dynamic channel assignment scheme વચ્ચે તફાવત કરો. **૦૪**

(c) What is handoff? Explain different types of hand off. **07**

(ક) હેન્ડઓફ શું છે? વિવિધ પ્રકારના હેન્ડઓફ સમજાવો. **૦૭**

OR

(c) Explain different types of cell. **07**

(ક) વિવિધ પ્રકાર ની cell. સમજાવો **૦૭**

Q.2 (a) Explain frequency hopping in GSM. **03**

(અ) GSM માં frequency hopping સમજાવો **૦૩**

(b) Explain EDGE. **04**

(બ) EDGE સમજાવો. **૦૪**

(c) Explain GSM signal processing with diagram. **07**

(ક) GSM સિગ્નલ પ્રોસેસિંગ આકૃતિ સાથે સમજાવો. **૦૭**

OR

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

(અ) GSM 900 specification ની સૂચિ બનાવો **૦૩**

(b) Explain mobile to landline call processing in GSM with block diagram. **04**

(બ) બ્લોક ડાયાગ્રામ સાથે GSM માં મોબાઇલથી લેન્ડલાઇન કોલ પ્રોસેસિંગને સમજાવો. **૦૪**

(c) Explain functional importance of IMSI, IMEI, MSISDN, TMSI and LAI. **07**

(ક) IMSI, IMEI, MSISDN, TMSI અને LAI નું કાર્યાત્મક મહત્વ સમજાવો. **૦૭**

Q.3 (a) Explain the block diagram of mobile handset. **03**

- (અ) મોબાઇલ હેન્ડસેટનો બ્લોક ડાયાગ્રામ સમજાવો ૦૩
- (b) Explain the subscriber identity module (SIM) pin connection. 04
- (બ) સબસ્ક્રાઇબર આઇડેન્ટિટી મોડ્યુલ (SIM) પિન કનેક્શન સમજાવો ૦૪
- (c) Explain GSM traffic channel and control channel. 07
- (ક) GSM ટ્રાફિક ચેનલ અને કંટ્રોલ ચેનલ સમજાવો. ૦૭

OR

- Q.3** (a) Explain block diagram of baseband section. 03
- (અ) બેઝબેન્ડ સેક્શન નો બ્લોક ડાયાગ્રામ સમજાવો. ૦૩
- (b) Explain the effect of radiation hazards due to mobile and SAR. 04
- (બ) મોબાઇલ અને SAR ને લીધે રેડિયેશનના જોખમોની અસર સમજાવો. ૦૪
- (c) Draw & Explain GSM architecture. 07
- (ક) GSM આર્કિટેક્ચર દોરો અને સમજાવો. ૦૭

- Q.4** (a) What is spread spectrum? What are criteria for spread spectrum? 03
- (અ) સ્પ્રેડ સ્પેક્ટ્રમ શું છે? સ્પ્રેડ સ્પેક્ટ્રમ માટે માપદંડ શું છે? ૦૩
- (b) Explain call processing in CDMA. 04
- (બ) CDMA માં કોલ પ્રોસેસિંગ સમજાવો. ૦૪
- (c) Explain DSSS in details with block diagram. 07
- (ક) બ્લોક ડાયાગ્રામ સાથે વિગતોમાં DSSS સમજાવો. ૦૭

OR

- Q.4** (a) What are the advantages of CDMA technology? 03
- (અ) CDMA ટેકનોલોજીના ફાયદા શું છે? ૦૩
- (b) Write difference between GSM and CDMA. 04
- (બ) GSM અને CDMA વચ્ચેનો તફાવત લખો. ૦૪
- (c) Explain high speed downlink packet access (HSDPA). 07
- (ક) હાઇ સ્પીડ ડાઉનલિંક પેકેટ એક્સેસ (HSDPA) સમજાવો. ૦૭

- Q.5** (a) List LTE specification. 03
- (અ) LTE સ્પષ્ટીકરણોની સૂચિ બનાવો. ૦૩
- (b) What are the advantages of 5G technology? 04
- (બ) 5G ટેકનોલોજીના ફાયદા છે. ૦૪
- (c) Explain OFDM transmitter and receiver. 07
- (ક) OFDM ટ્રાન્સમીટર અને રીસીવર સમજાવો. ૦૭

OR

- Q.5** (a) Explain Bluetooth architecture 03
- (અ) બ્લ્યુટૂથ આર્કિટેક્ચર સમજાવો ૦૩
- (b) Explain MANET advantages and disadvantages. 04
- (બ) MANET ના ફાયદા અને ગેરફાયદા સમજાવો. ૦૪
- (c) Explain ZIGBEE technology in detail. 07
- (ક) ZIGBEE ટેકનોલોજીને વિગતવાર સમજાવો. ૦૭