

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 6 (NEW) – EXAMINATION – Winter-2023

Subject Code: 3360303

Date: 06-12-2023

Subject Name: Telemedical Instrumentation

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 programmable & Communication aids are strictly prohibited.
5. Use of non-programmable scientific calculator is permitted.
6. English version is authentic.

- Q.1** Define any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતને વ્યાખ્યાયિત કરો. **14**
1. Tele-surgery
૧. ટેલિ-સર્જરી
 2. Image
૨. છબી
 3. Network
૩. નેટવર્ક
 4. Wireless communication
૪. બિન-તારી સંચાર
 5. Medical record
૫. તબીબી રેકોર્ડ
 6. PSTN
૬. PSTN
 7. Decryption
૭. ડિક્રિપ્શન
 8. Channel
૮. ચેનલ
 9. Fax
૯. ફેક્સ
 10. S band
૧૦. એસ બેન્ડ
- Q.2** (a) Justify the need for telemedicine system. **03**
પ્રશ્ન. ૨ (અ) “ટેલીમેડિસિન સિસ્ટમની જરૂરિયાત છે.” - આ વાક્યને ઉચિત ઠેરવવો. **૦૩**
- OR
- (a) Justify the need of antenna for telemedicine. **03**
(અ) “ટેલીમેડિસિન માટે એન્ટેનાની જરૂરિયાત છે.” - આ વાક્યને ઉચિત ઠેરવવો. **૦૩**
- (b) Describe the access to medical records. **03**
(બ) તબીબી રેકોર્ડની ઍક્સેસનું વર્ણન કરો. **૦૩**

OR

	(b) Write a short note on video conferencing.	03
	(બ) વિડિઓ કોન્ફરન્સિંગ પર ટૂંકનોંધ લખો.	૦૩
	(c) Enlist ethical and legal aspects of telemedicine and explain any two.	04
	(ક) ટેલિમેડિસિનના નૈતિક અને કાનૂની પાસાંઓની યાદી બનાવો અને કોઈપણ બે ને સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(c) Write a short note on patient right and consent.	04
	(ક) દર્દીના અધિકાર અને સંમતિ પર ટૂંકનોંધ લખો.	૦૪
	(d) Explain with sketch Array antenna and draw its radiation pattern.	04
	(ડ) આકૃતિ સાથે એરે એન્ટેના સમજાવો અને તેની રેડિયેશન પેટર્ન દોરો.	૦૪
	OR	
	(d) Explain with sketch parabolic reflector antenna and draw its radiation pattern.	04
	(ડ) આકૃતિ સાથે પેરાબોલિક રિફ્લેક્ટર એન્ટેના સમજાવો અને તેની રેડિયેશન પેટર્ન દોરો.	૦૪
Q.3	(a) Explain types of communication.	03
પ્રશ્ન. ૩	(અ) સંચારના પ્રકારો સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(a) Describe the concept of Tele-medicine.	03
	(અ) ટેલિ-મેડિકલના કોન્સેપ્ટનું વર્ણન કરો.	૦૩
	(b) Write a short note on GSM.	03
	(બ) જીએસએમ પર ટૂંકનોંધ લખો.	૦૩
	OR	
	(b) Draw and explain Packet switching system in detail.	03
	(બ) પેકેટ સ્વિચિંગ સિસ્ટમને આકૃતિ સાથે વિગતવાર સમજાવો.	૦૩
	(c) Describe the scope of Tele medical system.	04
	(ક) ટેલિ-મેડિકલ સિસ્ટમના કાર્યક્ષેત્રનું વર્ણન કરો.	૦૪
	OR	
	(c) Enlist and explain the types of wave propagation with neat figure.	04
	(ક) સુધડ આકૃતિ સાથે તરંગના પ્રચારના પ્રકારોને સૂચિબદ્ધ કરો અને સમજાવો.	૦૪
	(d) Write a short note on Tele-pathology.	04
	(ડ) ટેલિ-પેથોલોજી પર ટૂંકનોંધ લખો.	૦૪
	OR	
	(d) Write a short note on Tele-radiology with neat sketch.	04
	(ડ) સુધડ આકૃતિ સાથે ટેલિ-રેડિયોલોજી પર ટૂંકનોંધ લખો.	૦૪
Q.4	(a) Draw and explain TCP/IP model.	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ) TCP/IP મોડેલને આકૃતિ સાથે વિગતવાર સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(a) Explain real time operation in tele-medicine.	03
	(અ) ટેલિ-મેડિસિનમાં વાસ્તવિક સમયની કામગીરી સમજાવો.	૦૩
	(b) Write a short note on OSI model.	04
	(બ) OSI મોડેલ પર ટૂંકનોંધ લખો.	૦૪
	OR	
	(b) Write a short note on Tele-cardiology.	04

	(બ) ટેલિ-કાર્ડિઓલોજી પર ટૂંકનોંધ લખો.	૦૪
	(c) Draw block diagram of telemedicine system and explain it in detail.	07
	(ક) ટેલિમેડિસિન સિસ્ટમનો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો અને તેને વિગતવાર સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a) Write the short note on ISDN.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) ISDN પર ટૂંકી નોંધ લખો.	૦૪
	(b) Draw and explain Circuit switching system in detail.	04
	(બ) સર્કિટ સ્વિચિંગ સિસ્ટમને આકૃતિ સાથે વિગતવાર સમજાવો.	૦૪
	(c) Describe how satellite communication can help telemedicine.	03
	(ક) ઉપગ્રહ સંચાર ટેલિમેડિસિનને કેવી રીતે મદદ કરી શકે તેનું વર્ણન કરો.	૦૩
	(d) Write the short note on Encryption.	03
	(ડ) એન્ક્રિપ્શન પર ટૂંકી નોંધ લખો.	૦૩
