

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
Diploma Engineering – SEMESTER – 6 (OLD) – EXAMINATION – Summer-2025

Subject Code: 3361106

Date: 16-05-2025

Subject Name: Multimedia 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 simple calculators and non-programmable scientific calculators are permitted.
5. English version is authentic.

Q.1 Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. **14**

1. Write full form of JPEG and MPEG.
૧. આના ફુલ ફોર્મ લખો: MPEG, DTH
2. Write full form of : (1)BHCA (2)GOS
૨. આના ફુલ ફોર્મ લખો : (1)BHCA (2)GOS
3. Write three modes of centralized SPC
૩. સેન્ટ્રલાઇઝ્ડ SPC ના ત્રણ મોડ લખો.
4. Which are the ISDN standards?
૪. ISDN ના standards કયા કયા છે?
5. Which are the application fields of MPEG-4?
૫. MPEG-4 ના કયા કયા ક્ષેત્રો ઉપયોગી છે?
6. Which are ITU-T standards.
૬. ITU-T standards કયા કયા છે?
7. Define following term: GEO
૭. GEO ની વ્યાખ્યા આપો.
8. Write at least two digital audio and image file formats.
૮. બે ડિજિટલ ઓડિયો અને ઇમેજ ફાઇલ ફોર્મેટ ની યાદી બનાવો.
9. Write four advanced features of JPEG 2000.
૯. JPEG 2000ના ચાર એડવાન્સ ફીચર્સ લખો.
10. Write List of satellite subsystems.
૧૦. સેટેલાઇટ ની સબસિસ્ટમની યાદી લખો.

Q.2 (a) Explain DTMF dialling scheme of telephony **03**
પ્રશ્ન. ૨ (અ) ટેલિફોની માટે DTMF ડાયલિંગ સમજાવો. **૦૩**

OR

- (a) Draw architectural block diagram of VODSL. **03**
(અ) VODSL નો આર્કિટેક્ચરલ બ્લોક ડાયગ્રામ દોરો. **૦૩**
- (b) Write different multimedia applications. **03**
(બ) જુદી જુદી મલ્ટી મીડિયા એપ્લીકેશન્સના નામ લખો **૦૩**

OR

	(b)	Write and explain different satellite orbits in brief.	03
	(બ)	જુદી જુદી સેટેલાઇટ ઓરબીટના નામ લખી ટૂંકમાં સમજાવો.	૦૩
	(c)	Define these terms : Erlang, Tandem Exchange	04
	(ક)	આની વ્યાખ્યા આપો: Erlang, Tandem Exchange	૦૪
		OR	
	(c)	Write a short note on EPBX.	04
	(ક)	EPBX પર ટૂંક નોંધ લખો.	૦૪
	(d)	Explain LEO,GEO orbits in satellite communication	04
	(ડ)	સેટેલાઇટ કમ્યુનિકેશન માટે LEO,GEO ઓર્બિટ સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(d)	Explain MPEG-4 coding of audio visual objects.	04
	(ડ)	ઓડિયો વિઝ્યુઅલ ઓબ્જેક્ટ માટે MPEG-4 કોડિંગ સમજાવો.	૦૪
Q.3	(a)	Explain Fascimile services of ISDN.	03
પ્રશ્ન. ૩	(અ)	ISDN ની ફેસિમાઇલ સર્વિસ સમજાવો.	૦૩
		OR	
	(a)	Describe digital audio processing with block diagram.	03
	(અ)	ડિજિટલ ઓડિયો પ્રોસેસિંગ બ્લોક ડાયાગ્રામ વડે સમજાવો.	૦૩
	(b)	State Kepler's three laws of satellite motion in Orbits.	03
	(બ)	ઓરબીટમાં સેટેલાઇટ મોશનના કેપ્લરના ત્રણ નિયમો સમજાવો.	૦૩
		OR	
	(b)	Explain broadband ISDN in brief.	03
	(બ)	બ્રોડબેન્ડ ISDN ટૂંકમાં સમજાવો.	૦૩
	(c)	Explain Broadcast DTH receivers.	04
	(ક)	DTH receiver પર ટૂંક નોંધ લખો.	૦૪
		OR	
	(c)	Explain various modes of Centralized SPC.	04
	(ક)	Centralized SPC ના મોડ સમજાવો.	૦૪
	(d)	Explain telemetry, tracking and command subsystem of satellite.	04
	(ડ)	સેટેલાઇટની ટેલિમેટ્રી, ટ્રેકિંગ અને કમાન્ડ સબસિસ્ટમ સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(d)	Define these: busy hour and busy hour call attempts.	04
	(ડ)	આની વ્યાખ્યા આપો: busy hour and busy hour call attempts	૦૪
Q.4	(a)	Draw block diagram of MPEG-1 decoder.	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ)	MPEG-1 decoder નો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો.	૦૩
		OR	
	(a)	What is mobile IP? Draw registration operations block diagram of mobile IP.	03
	(અ)	મોબાઇલ IP એટલે શું? તેમાં registration operations નો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો.	૦૩
	(b)	Which are user and network requirement for Multimedia services.	04
	(બ)	Multimedia services માટે user and network requirement કઇ કઇ છે?	૦૪
		OR	
	(b)	Which are the digital media? Explain any one in detail.	04
	(બ)	Digital media કયા કયા છે? કોઇ પણ એક સમજાવો.	૦૪
	(c)	Draw and explain block diagram of elements of switching system.	07

	(ક) સ્વીચીંગ સીસ્ટમ એલિમેન્ટનો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો અને સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a) Draw and explain digital internet delivery using DTH.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) DTHના ઉપયોગથી ડિજિટલ ઇન્ટરનેટ ડિલિવરી સમજાવો.	૦૪
	(b) Write a short note on VOD.	04
	(બ) VOD પર ટૂંક નોંધ લખો.	૦૪
	(c) Find bandwidth requirement in Mega bits per seconds for an CD quality audio i.e. 44.1 KHz sampling rate, 16 bit quantization and 2 channel stereo audio reception.	03
	(ક) આની બેન્ડવીડ્થ રીક્વાયરમેન્ટ મેગા બીટ્સ/સેકન્ડમાં શોધો: CD quality audio i.e. 44.1 KHz sampling rate, 16 bit quantization and 2 channel stereo audio reception.	૦૩
	(d) Given that MTBF=4000 hours and MTTR=8 hours, Calculate the unavailability for single and dual processor SPC system with life span of 30 years.	03
	(ડ) જો MTBF=4000 કલાક અને MTTR=8 કલાક હોય તો SPC 30 વર્ષ આયુષ્ય ધરાવતા એક અને બે પ્રોસેસર સિસ્ટમ માટે અનઅવેલિબિલિટી ની ગણતરી કરો.	૦૩
