

Seat No./Enrollment No.: _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA IN ENGINEERING – SEMESTER 4 – EXAMINATION – SUMMER 2026

Subject Code: DI04000051

Date: 25/05/2026

Subject Name: Multimedia Technologies

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** (a) Differentiate between 8-bit color image and 24-bit color image. **03**
પ્રશ્ન ૧ (અ) 8-બીટ કલર ઇમેજ અને 24-બીટ કલર ઇમેજ વચ્ચે તફાવત લખો. **03**
- (b) Define the following terms: Multimedia, Hypermedia, WWW, and Internet. **04**
(બ) નીચેના શબ્દો વ્યાખ્યાયિત કરો: મલ્ટીમીડિયા, હાઇપરમીડિયા, www, અને ઇન્ટરનેટ. **04**
- (c) Describe Multimedia software tools for each components. **07**
(ક) દરેક મલ્ટિમીડિયા Components માટે સોફ્ટવેર ટૂલ્સનું વર્ણન કરો. **07**

અથવા

OR

- (c) Describe the components of multimedia. Also write the application of multimedia. **07**
(ક) મલ્ટીમીડિયાના componentsનું વર્ણન કરો. મલ્ટીમીડિયાનો ઉપયોગ પણ લખો. **07**

- Q.2** (a) Explain the role of AI in digital image processing. **03**
પ્રશ્ન ૨ (અ) ડિજિટલ ઇમેજ પ્રોસેસિંગમાં AI ની ભૂમિકા સમજાવો. **03**
- (b) Discuss methods for repairing damaged images and removing defects like noise and red-eye. **04**
(બ) Damaged imagesને સુધારવા અને noise અને red-eye જેવી ખામીઓને દૂર કરવાની પદ્ધતિઓ લખો. **04**
- (c) Compare JPEG, PNG, and GIF formats with their advantages and limitations. **07**
(ક) JPEG, PNG અને GIF ફોર્મેટની તુલના તેમના ફાયદા અને મર્યાદાઓ સાથે લખો. **07**

અથવા

OR

- Q.2** (a) Describe different image data types with examples. **03**
પ્રશ્ન ૨ (અ) ઉદાહરણો સાથે વિવિધ image data typesનું વર્ણન કરો. **03**
- (b) Discuss various image enhancement techniques used to improve image quality. **04**

- (બ) Image quality સુધારવા માટે ઉપયોગમાં લેવાતી વિવિધ image enhancement તકનીકો લખો. 08
- (c) Explain the complete workflow of image editing for Straightening, Cropping, Scaling, and Enhancement. 07
- (ક) Straightening, Cropping, Scaling, Enhancement Image editingનો સંપૂર્ણ workflow સમજાવો. 09

Q.3
પ્રશ્ન 3

- (a) Write difference between analog video and digital video. 03
- (અ) એનાલોગ વિડીયો અને ડિજિટલ વિડીયો વચ્ચેનો તફાવત લખો. 03
- (b) Describe basic video terminology: codec, resolution, bit rate, and frame rate. 04
- (બ) Basic વિડિઓ પરિભાષા સમજાવો: કોડેક, રિઝોલ્યુશન, બીટ રેટ અને ફ્રેમ રેટ. 08
- (c) Write steps for Motion tracking, Object detection and Video stabilization AI features in video editing tools. 07
- (ક) વિડિઓ એડિટિંગ ટૂલ્સમાં મોશન ટ્રેકિંગ, ઓબ્જેક્ટ ડિટેક્શન અને વિડિઓ સ્ટેબિલાઇઝેશન AI features માટે steps લખો. 09

અથવા
OR

Q.3
પ્રશ્ન 3

- (a) A video is shaky and unstable. How will you fix it using editing tools? 03
- (અ) વિડિઓ shaky અને unstable છે. તમે એડિટિંગ ટૂલ્સનો ઉપયોગ કરીને તેને કેવી રીતે ઠીક કરશો? 03
- (b) Describe the following editing operations for videos: Splitting clips, Trimming, Slicing, Exporting. 04
- (બ) વિડિઓઝ માટે નીચેના editing કાર્યોનું વર્ણન કરો: Splitting clips, Trimming, Slicing, Exporting. 08
- (c) Describe the 12 principles of animation with examples. 07
- (ક) એનિમેશનના 12 સિદ્ધાંતોનું ઉદાહરણો સાથે વર્ણન કરો. 09

Q.4
પ્રશ્ન 4

- (a) Write the key differences between YouTube videos and the traditional movies / TV shows. 03
- (અ) યુટ્યુબ વિડિઓઝ અને પરંપરાગત ફિલ્મો / ટીવી શો વચ્ચેના મુખ્ય તફાવતો લખો. 03
- (b) Discuss cloud computing for multimedia services with architecture. 04
- (બ) મલ્ટીમીડિયા સેવાઓ માટે ક્લાઉડ કમ્પ્યુટિંગની આર્કિટેક્ચર સાથે ચર્ચા કરો. 08
- (c) Describe the characteristics and metadata structure of YouTube videos. 07
- (ક) યુટ્યુબ વિડિઓઝની લાક્ષણિકતાઓ અને મેટાડેટા રચનાનું વર્ણન કરો. 09

અથવા
OR

Q.4
પ્રશ્ન 4

- (a) Define following terms: social media sharing, cloud computing and meta data. 03

- (અ) નીચેના શબ્દો વ્યાખ્યાયિત કરો: social media sharing, cloud computing and meta data. 03
- (b) Describe the concept of user-generated media content sharing. 04
- (બ) User-generated media content sharingનું concept નું વર્ણન કરો. 08
- (c) Write a case study of Netflix for use of cloud computing, content delivery, and advantages of cloud-based streaming. 07
- (ક) Cloud computing ના ઉપયોગ, content delivery અને ક્લાઉડ-આધારિત સ્ટ્રીમિંગના ફાયદા માટે Netflix નો કેસ સ્ટડી લખો. 09

Q.5
પ્રશ્ન ૫

- (a) Write the application of AR and VR. 03
- (અ) AR અને VR નો ઉપયોગ લખો. 03
- (b) Differentiate between AR, VR, and MR with examples. 04
- (બ) ઉદાહરણો સાથે AR, VR અને MR વચ્ચે તફાવત કરો. 08
- (c) Describe the complete workflow of Augmented Reality, including all components. 07
- (ક) બધા components સહિત, ઓગમેન્ટેડ રિયાલિટીના સંપૂર્ણ કાર્યપ્રવાહનું વર્ણન કરો. 09

અથવા
OR

Q.5
પ્રશ્ન ૫

- (a) Define AR, VR, and MR with examples. 03
- (અ) ઉદાહરણો સાથે AR, VR અને MR ને વ્યાખ્યાયિત કરો. 03
- (b) Describe the components of VR. 04
- (બ) VR ના components નું વર્ણન કરો. 08
- (c) Analyze the advantages and limitations of AR and VR technologies. 07
- (ક) AR અને VR ટેકનોલોજીના ફાયદા અને મર્યાદાઓનું વિશ્લેષણ કરો. 09
