

Enrollment No./Seat No.:

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA IN ENGINEERING - SEMESTER - VI EXAMINATION - SUMMER 2025

Subject Code: 4360305

Date: 16-05-2025

Subject Name: Advance Medical Techniques

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.

	Marks
Q.1 (a) Describe the concept of green medical device.	03
(અ) ગ્રીન મેડિકલ ડિવાઈસની વિભાવનાનું વર્ણન કરો.	૦૩
(b) Explain thermography in brief.	04
(બ) થર્મોગ્રાફીનું ટૂંકમાં વર્ણન કરો.	૦૪
(c) Write a shortnote on telehome care devices.	07
(ક) ટેલિહોમ કેર ઉપકરણો પર ટૂંક નોંધ લખો.	૦૭
OR	
(c) Explain portable medical devices.	07
(ક) પોર્ટેબલ તબીબી ઉપકરણો સમજાવો.	૦૭
Q.2 (a) Describe the Concept of intelligent medical clothes.	03
(અ) ઈન્ટેલીજન્સ મેડિકલ ક્લોથ્સ નો ખ્યાલ સમજાવો.	૦૩
(b) Describe the concept of 3D printing with its applications.	04
(બ) 3D પ્રિન્ટીંગનો ખ્યાલ તેના ઉપયોગો સાથે સમજાવો.	૦૪
(c) Write a short note on wearable monitors.	07
(ક) વિચરેબલ મોનિટર પર ટૂંક નોંધ લખો.	૦૭
OR	
(a) What is telehome care? Describe its concept in brief.	03
(અ) ટેલિહોમ કેર શું છે? તેના ખ્યાલનું ટૂંકમાં વર્ણન કરો.	૦૩
(b) Give the roles and functions of personal health monitors.	04
(બ) વ્યક્તિગત સ્વાસ્થ્ય મોનિટરની ભૂમિકા અને કાર્યો આપો.	૦૪
(c) Illustrate brain machine interface with its applications.	07
(ક) મગજ મશીન ઈન્ટરફેસને તેની એપ્લિકેશનો સાથે સમજાવો.	૦૭

- Q.3 (a)** What is advance medical technology? Enlist various advance medical technologies. **03**
 (અ) એડવાન્સ મેડિકલ ટેકનોલોજી શું છે? વિવિધ અદ્યતન તબીબી તકનીકોની નોંધણી કરો. **૦૩**
- (b)** Describe the concept of advanced diagnostic imaging techniques. **04**
 (બ) અદ્યતન ડાયગ્નોસ્ટિક ઇમેજિંગ તકનીકોના ખ્યાલનું વર્ણન કરો. **૦૪**
- (c)** Explain simplified diagram of SPECT. **07**
 (ક) SPECT ના સરળ ચિત્રને સમજાવો. **૦૭**

OR

- (a)** Classify various types of Smart Clothing. **03**
 (અ) વિવિધ પ્રકારના સ્માર્ટ ક્લોથિંગનું વર્ગીકરણ કરો. **૦૩**
- (b)** Describe personal health data standards- IEEE 11073 device specifications. **04**
 (બ) વ્યક્તિગત આરોગ્ય ડેટા ધોરણો- IEEE 11073 ઉપકરણના સ્પેશિફિકેશનો સમજાવો. **૦૪**
- (c)** Explain the gamma camera with its block diagram. **07**
 (ક) ગામા કેમેરાનું તેના બ્લોક ડાયાગ્રામ સાથે વર્ણન કરો. **૦૭**
- Q.4 (a)** Give the concepts of Nanoparticles and nanotubes. **03**
 (અ) નેનોપાર્ટિકલ્સ અને નેનોટ્યુબના ખ્યાલો આપો. **૦૩**
- (b)** State and describe principle of PET scan in brief. **04**
 (બ) સંક્ષિપ્તમાં PET સ્કેનનો સિદ્ધાંત જણાવો અને તેનું વર્ણન કરો. **૦૪**
- (c)** Write a short note on green nanotechnology. **07**
 (ક) ગ્રીન નેનો ટેકનોલોજી પર ટૂંક નોંધ લખો. **૦૭**

OR

- (a)** Illustrate Biostamps. **03**
 (અ) બાયોસ્ટેમ્પનું વર્ણન કરો. **૦૩**
- (b)** Describe the concept of Gene therapy. **04**
 (બ) જીન થેરાપીનો ખ્યાલ સમજાવો. **૦૪**
- (c)** Explain nanotechnology in drug delivery systems. **07**
 (ક) દવા વિતરણ પ્રણાલીમાં નેનો ટેકનોલોજી સમજાવો. **૦૭**
- Q.5 (a)** Explain the concept of bionanotechnology. **03**
 (અ) બાયોનેનોટેકનોલોજીનો ખ્યાલ સમજાવો. **૦૩**
- (b)** Describe the basic components of telehome care technologies. **04**
 (બ) ટેલિહોમ કેર ટેકનોલોજીના મૂળભૂત ઘટકો સમજાવો. **૦૪**
- (c)** Illustrate nanocarriers in brief. **07**
 (ક) સંક્ષિપ્તમાં નેનોકેરિયર્સનું વર્ણન કરો. **૦૭**

OR

- (a) Describe smart watches in brief. **03**
- (અ) સ્માર્ટ ઘડિયાળોનું ટૂંકમાં વર્ણન કરો. **૦૩**
- (b) Define nanomaterials. Explain them in brief with their properties. **04**
- (બ) નેનોમટેરિયલ્સ ની વ્યાખ્યા આપો. તેમની પ્રોપર્ટીઓ સાથે સંક્ષિપ્તમાં સમજાવો. **૦૪**
- (c) Describe Characteristics required for Green medical device and its examples. **07**
- (ક) ગ્રીન મેડિકલ ડિવાઇસ માટે જરૂરી લાક્ષણિકતાઓ અને તેના ઉદાહરણો સમજાવો. **૦૭**
