

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER –VI • EXAMINATION – SUMMER 2017****Subject Code: 3360302****Date:04-05-2017****Subject Name: Rehabilitation Engineering.****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 programmable & Communication aids are strictly prohibited.
5. Use of only simple calculator is permitted in Mathematics.
6. English version is authentic.

- Q.1** Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. **14**
1. Substitution.
 ૧. સબ્સીટ્યુશન.
 2. Rehabilitation.
 ૨. રીહેબીલીટેશન.
 3. Sensory nerves.
 ૩. સેસરી નર્વ.
 4. Restoration.
 ૪. રીસ્ટોરેશન.
 5. Prosthesis.
 ૫. પ્રોસ્થેસીસ.
 6. Orthotics.
 ૬. ઓરથોટીક્સ.
 7. Augmentation.
 ૭. ઓગમેન્ટેશન.
 8. Optical Characteristics Recognition.
 ૮. ઓપ્ટીકલ કેરેક્ટરીસ્ટીક્સ રેકગ્નીશન.
 9. Laser cane.
 ૯. લેસર કેન.
 10. Wheel chair
 ૧૦. વ્હીલ ચેર.
- Q.2** (a) List out the different magnification aids for visual augmentation. **03**
- પ્રશ્ન. ૨ (અ) વિઝ્યુઅલ ઓગમેન્ટેશન માટેના વિવિધ એડ્સ ની યાદી બનાવો. **03**
- OR
- (a) Explain engineering concept in sensory rehabilitation. **03**
- (અ) સેસરી રીહેબીલીટેશન મા ઈજનેરી વિચાર જણાવો. **03**
- (b) Explain engineering concept in motor rehabilitation. **03**
- (બ) મોટર રીહેબીલીટેશન મા ઈજનેરી વિચાર જણાવો. **03**
- OR
- (b) Explain role of biomedical engineering in rehabilitation. **03**

	(બ) રીહેબીલીટેશન મા બાયોમેડીકલ ઈજનેર નો રોલ સમજાવો.	03
	(c) Draw neat diagram of intelligent prosthetic knee.	04
	(ક) ઈંટેલીજન્ટ પ્રોસ્થેટીક ની ની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો.	0૪
	OR	
	(c) Give a brief note on physical impairment.	04
	(ક) ફીઝીકલ ઈંપેરમેન્ટ પર ટુંકનોંધ લખો.	0૪
	(d) Explain the Intelligent prosthetic knee.	04
	(S) ઈંટેલીજન્ટ પ્રોસ્થેટીક ની ને સમજાવો.	0૪
	OR	
	(d) Explain the myoelectric hand in brief.	04
	(S) માયોઈલેક્ટ્રીક હેંડ ને સમજાવો.	0૪
Q.3	(a) Write a short note on Braille.	03
પ્રશ્ન. 3	(અ) બ્રેઈલી પર ટુંકનોંધ લખો.	03
	OR	
	(a) Give the classification of Disability.	03
	(અ) ડિસેબિલિટી નું વર્ગીકરણ આપો.	03
	(b) Give classification of wheel chair.	03
	(બ) વ્હીલ ચેર નું વર્ગીકરણ આપો.	03
	OR	
	(b) Describe the structure of wheel chair.	03
	(બ) વ્હીલ ચેર નું માળખું વર્ણવો.	03
	(c) Explain the restoration of hand using Functional Electrical Stimulation.	04
	(ક) ફંક્શનલ ઈલેક્ટ્રીક સ્ટીમ્યુલેશન ના ઉપયોગ વડે હેંડ રીસ્ટોરેશન સમજાવો.	0૪
	OR	
	(c) Describe the Hybrid Assistive System.	04
	(ક) હાઇબ્રિડ આસીસ્ટીવ સિસ્ટમ સમજાવો.	0૪
	(d) Describe working principle of laser cane.	04
	(S) લેસરકેન નો કાર્યસિધ્ધાંત વર્ણવો.	0૪
	OR	
	(d) Give advantages and disadvantages of laser cane.	04
	(S) લેસરકેન ના ફાયદાઓ તથા ગેરફાયદાઓ જણાવો.	0૪
Q.4	(a) Explain the function of power wheel chair.	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ) પાવર વ્હીલચેર ના કાર્યો જણાવો.	03
	OR	
	(a) Compare manual and power wheel chair.	03
	(અ) પાવર વ્હીલચેર ને મેન્યુઅલ વ્હીલચેર વચ્ચેનો તફાવત લખો.	03
	(b) Draw the neat sketch of myoelectric hand.	04
	(બ) માયોઈલેક્ટ્રીક હેંડ ની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો.	0૪
	OR	
	(b) Describe the auditory vision substitution.	04
	(બ) ઓડીટરી વીઝન સબ્સીટ્યુશન ને વર્ણવો.	0૪
	(c) Draw the neat sketch of laser cane.	07
	(ક) લેસરકેન ની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો.	0૭

Q.5	(a) List parts of wheel chair and explain in brief.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) વ્હીલ ચેર ના ભાગો ની યાદી લખી ટુંકમાં સમજાવો.	૦૪
	(b) Explain ultrasound binaural sensing.	04
	(બ) અલ્ટ્રાસાઉન્ડ બાયન્યુરલ સેન્સિંગ સમજાવો.	૦૪
	(c) Describe optical character recognition.	03
	(ક) ઓપ્ટીકલ કેરેક્ટરીરીસ્ટીકસ રેકગ્નીશન નું વર્ણન કરો.	૦૩
	(d) Explain computer application in rehabilitation.	03
	(ડ) રીહેબીલીટેશન મા કમ્પ્યુટર એપ્લીકેશન નું વર્ણન કરો.	૦૩
