

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**DIPLOMA ENGG.- VIth SEMESTER-EXAMINATION – MAY/JUNE- 2012****Subject code: 360301/2360301****Date: 26/05/2012****Subject Name: Bio Medical Signal Processing****Time: 10:30 am – 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. English version is considered to be Authentic

- Q.1** (a) Draw and explain EMG waveform in detail. **07**
(b) Enlist types of Electrodes use in ECG and explain any one of them. **07**
- Q.2** (a) Write the advantages and disadvantages of digital filters over the analog filters. **07**
(b) Compare the FIR filters and IIR filters in detail. **07**
- OR**
- (b) Describe chebyshev filter in detail. **07**
- Q.3** (a) Elucidate need of Quantization and Quantization error. **07**
(b) Give the classification of signals and explain any one of them in detail. **07**
- OR**
- Q.3** (a) Describe the Nyquist sampling rate in detail. **07**
(b) Write a short note on Source coding. **07**
- Q.4** (a) Give the classification of the systems and explain Static and Dynamic systems in detail. **07**
(b) Write the trigonometric form of Fourier series and explain Time Scaling property of Fourier Transform. **07**
- OR**
- Q. 4** (a) Write the application of Digital signal processing. **07**
(b) Describe the Co-relation for Fourier transform. **07**
- Q.5** (a) Write the advantages of Wavelet transform and describe discrete wavelet in brief. **07**
(b) Write a short note on Data reduction technique. **07**
- OR**
- Q.5** (a) Draw and explain ENG waveforms in detail. **07**
(b) Write a short note on Channel coding. **07**

પ્રશ્ન-૧	અ	EMG વેવફોર્મ ની આકૃતી દોરી સવિસ્તાર સમજાવો.	07
	બ	ECG મા વપરાતા ઈલેક્ટ્રોડ્સ જણાવી કોઈપણ એક ને સવિસ્તાર સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૨	અ	ડીઝીટલ ફીલ્ટર ના એનાલોગ ફીલ્ટર ની સાપેક્ષ ફાયદાઓ તથા ગેર ફાયદાઓ જણાવો.	07
	બ	FIR ફીલ્ટર તથા IIR ફીલ્ટર વચ્ચે ના તફાવત લખો.	07
		અથવા	
	બ	Chebyshev ફીલ્ટર સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૩	અ	કોંટાઈઝેશન ની જરૂરીયાત સમજાવી કોંટાઈઝેશન ત્રુટી સમજાવો.	07
	બ	સીઝનલ નુ વગીકરણ લખી કોઈપણ એક સીઝનલ ને સવિસ્તાર સમજાવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૩	અ	Nyquist સેમ્પલીંગ રેટ ને સવિસ્તાર સમજાવો.	07
	બ	સોસં કોડીંગ પર ટુંકનોંધ લખો.	07
પ્રશ્ન-૪	અ	સીસ્ટમ નુ વગીકરણ લખી સ્ટેટીક તથા ડાયનેમીક સીસ્ટમ ને સવિસ્તાર સમજાવો.	07
	બ	કુરીયર સીરીઝ નુ ટ્રીગોનોમેટ્રીક સ્વરૂપ લખી કુરીયર ટ્રાંસફોર્મ ની ટાઈમ સ્કેલીંગ લાક્ષણીકતા સમજાવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૪	અ	ડીઝીટલ સીઝનલ પ્રોસેસીંગ ની ઊપયોગીતાઓ જણાવો.	07
	બ	કુરીયર ટ્રાંસફોર્મ માટે કો-રીલેશન લાક્ષણીકતા સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૫	અ	વેવલેટ ટ્રાંસફોર્મ ના ફાયદાઓ જણાવી ડીસ્ક્રીટ વેવલેટ સમજાવો.	07
	બ	ડેટા રીડક્શન ટેકનીક પર ટુંકનોંધ લખો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૫	અ	ENG વેવફોર્મ ની આકૃતી દોરી સવિસ્તાર સમજાવો.	07
	બ	ચેનલ કોડીંગ પર ટુંકનોંધ લખો.	07
