Seat No.: ________ Enrolment No.___________

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering - SEMESTER–III • Examination – SUMMER • 2014

Subject Code: 331701 **Date: 19-06-2014**

Subject Name: Transducers and Telemetry

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)	Define. a) Error b) Span c) Range d) Accuracy e) Dead band f) calibration g) Hysteresis	**07**
	(b)	Define transducer. Classify them. Write name transducer for converting i)velocity to pressure ii)pressure to displacement iii) linear velocity to angular velocity iv) force to voltage	**07**
Q.2			
	(a)	Explain construction, working , advantages and disadvantages of hall effect transducer and its application.	**07**
	(b)	Write short note on ultrasonic transducer.	**07**
		OR	
	(b)	Explain construction, working , advantages and disadvantages of radioactive transducer .	**07**
Q.3			
	(a)	State various photo-electric transducer and Explain photo transistor transducer.	**07**
	(b)	Discuss encoding of optical disk of encoder.	**07**
		OR	
Q.3	(a)	State various inductive transducers and Explain RVDT transducer.	**07**
	(b)	State various thermal transducer and Explain thermistor type transducer.	**07**
Q.4			
	(a)	Explain pressure transmission using current telemetry.	**07**
	(b)	Explain amplitude modulation with necessary figure and waveforms.	**07**
		OR	
Q. 4	(a)	Explain frequency modulation with necessary figure and waveforms.	**07**
	(b)	Classify pulse modulation and explain PWM.	**07**
Q.5			
	(a)	Write short note on fiberscope.	**07**
	(b)	Discuss I to V converter and its application.	**07**
		OR	
Q.5	(a)	What is annunciator? Explain its working and application.	**07**
	(b)	Write short note on intrinsic safety.	**07**

****

Q.1.	અ	વ્યાખ્યા આપો. અ) ત્રુટિ બ) સ્પાન ક) રેંજ ડ) ચોક્કસાઇ ગ) ડેડ બેંડ ઘ) કેલીબ્રેશન ચ) હિસ્ટેરેસીસ	07
	બ	સંવેદકની વ્યાખ્યા આપો અને વર્ગીકરણ કરો અને નીચેના દરેક સંવેદક નુ નામ આપો 1) ગતિ થી દબાણ 2) દબાણ થી સ્થાનાંતર 3)રેખીય ગતિ થી કોણિય ગતિ 4) થી વોલ્ટેજ્	07
Q. 2	અ	હોલ અસર સંવેદકની રચના વર્કીંગ ફાયદા અને ગેરફાયદાઓ સમજાવો.	07
	બ	અલ્ટ્રાસોનીક સંવેદક પર ટુંક નોધ લખો.	07
		OR	
	બ	રેડિયો એક્ટીવ સંવેદકની રચના વર્કીંગ ફાયદા અને ગેરફાયદાઓ સમજાવો.	07
Q.3			
	અ	જુદા જુદા પ્રકારના ફોટો-ઇલેક્ટ્રિક સંવેદકો જણાવો અને ફોટો ટ્રાંજિસ્ટર સંવેદક સમજાવો.	07
	બ	ઓપ્ટીકલ ડીસ્ક એંકોડર નુ એંકોડીંગ સમજાવો.	07
		OR	
Q.3.			
	અ	જુદા જુદા પ્રકારના ઇન્ડકટિવ સંવેદકો જણાવો અને RVDT સંવેદક સમજાવો.	07
	બ	જુદા જુદા પ્રકારના થર્મલ સંવેદકો જણાવો અને થર્મીસ્ટર સંવેદક સમજાવો.	07
Q.4.			
	અ	કરંટ ટેલીમેટ્રીથી દબાણનુ ટ્રાંસમીશન સમજાવો.	07
	બ	જરુરી આકુતિ અને વેવ ફોર્મ સાથે એપ્લિટ્યુડ મોડયુલેશન સમજાવો.	07
		OR	
Q.4.			
	અ	જરુરી આકુતિ અને વેવ ફોર્મ સાથે ફ્રીકવંસિ મોડયુલેશન સમજાવો.	07
	બ	પલ્સ મોડયુલેશનનુ વર્ગીકરણ કરો અને PWM સમજાવો.	07
Q.5			
	અ	ફાઇબરોસ્કોપ પર ટુંક નોધ લખો.	07
	બ	I to V converter ચર્ચો અને તેની ઉપયોગીતા જણાવો.	07
		OR	
Q.5			
	અ	એન્યુનસીએટર એટ્લે શુ.તેનુ વર્કીંગ અને ઉપયોગીતા જણાવો.	07
	બ	ઇંટ્રેંસીક સેફ્ટી પર ટુંક નોધ લખો.	07

****