Seat No.: _____ Enrolment No.: _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER –III • EXAMINATION – WINTER 2016

Subject Code: 331104 **Date: 28-11-2016**

Subject Name: Communication Engineering I

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. **Each question carry equal marks (14 marks)**

Q.1	(a)	What is Modulation? Explain need of modulation.	**07**
પ્રશ્ન. ૧	**અ**	મોડ્યુલેશન શું છે? મોડ્યુલેશન્ ની જરૂરીયાત સમજાવો.	૦૭
	(b)	Draw and Explain the block diagram of Super heterodyne AM radio receiver.	**07**
	બ	સુપર હેટ્રોડાઈન એ.એમ. રેડિયો રીસીવરનો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો અને સમજાવો.	૦૭
Q.2	(a)	Define Noise. Explain classification of Noise in detail.	**07**
પ્રશ્ન. ૨	**અ**	નોઈઝની વ્યાખ્યા આપો. નોઈઝનુ વર્ગીકરણ વિગતવાર સમજાવો.	૦૭
	(b)	Define AM. Derive the voltage equation of AM.. Also draw the waveforms and frequency spectrum of AM wave.	**07**
	બ	એ.એમ. ને વ્યાખ્યાયિત કરો. એ.એમ. નું વોલ્ટેજ સમિકરણ તારવો. એ.એમ. ના તરંગો અને તરંગ વર્ણપટ પણ દોરો.	૦૭
		OR	
	(b)	Compare High level modulation and Low level modulation.	**07**
	બ	હાઈ લેવલ મોડ્યુલેશન અને લો લેવલ મોડ્યુલેશન ની સરખામણી કરો.	૦૭
Q.3	(a)	Draw and Explain the block diagram of AM broadcasting transmitter.	**07**
પ્રશ્ન. ૩	**અ**	એ.એમ. બ્રોડકાસ્ટીંગ ટ્રાંસમીટરનો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો અને સમજાવો.	૦૭
	(b)	Explain any one direct method for FM wave generation.	**07**
	બ	એફ.એમ. સિગ્નલ જનરેશન માટેની કોઈ પણ એક ડાયરેક્ટ રીત સમજાવો.	૦૭
		OR	
Q.3	(a)	Explain Pre-emphasis and De-emphasis networks.	**07**
પ્રશ્ન. ૩	**અ**	પ્રિ-એમ્ફેસિસ અને ડી- એમ્ફેસિસ નેટવર્કો સમજાવો.	૦૭
	(b)	Draw and Explain the block diagram of Stabilized reactance FM modulator.	**07**
	બ	સ્ટેબીલાઈઝડ રિએક્ટંસ એફ.એમ મોડ્યુલેટરનો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો અને સમજાવો.	૦૭
Q.4	(a)	Draw and Explain the block diagram of FM receiver.	**07**
પ્રશ્ન. ૪	**અ**	એફ.એમ. રિસિવરનો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો અને સમજાવો.	૦૭

	(b)	Explain Envelope detector circuit in detail.	**07**
	બ	એનવેલોપ ડીટેક્ટરની સરકીટ વિસ્તારથી સમજાવો.	૦૭
		OR	
Q.4	(a)	Explain the Ratio detector circuit for FM detection.	**07**
પ્રશ્ન. ૪	**અ**	એફ.એમ. ડીટેક્શન માટેની રેશીયો ડીટેક્ટર સરકીટ સમજાવો.	૦૭
	(b)	Explain different Mixer circuits used in AM receiver.	**07**
	બ	એ.એમ. રિસિવરમાં વપરાતી વિવિધ મીક્ષર સરકીટો સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a)	Compare FM receiver with AM receiver.	**07**
પ્રશ્ન. ૫	**અ**	એફ.એમ. રિસિવરને એ.એમ. રિસિવર સાથે સરખાવો.	૦૭
	(b)	Define the following terms. (1) Antenna (2) Beam width (3) MUF (4) Directivity (5) Sensitivity (6) Fidelity (7) Selectivity	**07**
	બ	નીચેનાની વ્યાખ્યા આપો. (૧) એન્ટેના (૨) બીમ વિડ્થ (૩) એમ.યુ.એફ. (૪) ડયરેક્ટીવીટી (૫) સેન્સીટીવીટી (૬) ફિડેલીટી (૭) સીલેક્ટીવીટી	૦૭
		OR	
Q.5	(a)	Explain the Yagi-Uda antenna with neat diagram.	**07**
પ્રશ્ન. ૫	**અ**	યાગી-ઉડા એન્ટેના સ્વચ્છ આકૃતી દોરી સમજાવો.	૦૭
	(b)	Explain Ground wave propagation.	**07**
	બ	ગ્રાઉંડવેવ પ્રોપેગેશન સમજાવો.	૦૭

****