Seat No.: ________ Enrolment No.______________

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – III • EXAMINATION – SUMMER 2014

Subject Code: 3331101 **Date:11/06/2014**

Subject Name: Antenna and Wave Propagation

Time:10:30 am – 1:00 pm **Total Marks: 70**

Instructions:

1. **Attempt any five 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)	Explain physical concept of generation of EM waves.	**07**
	(b)	Write short notes on polarization of antenna.	**07**
Q.2	(a)	Explain radiation pattern of antenna.	**07**
	(b)	Define the following terms (1) Radiation resistance (2) Radiation intensity (3) Directivity of antenna.	**07**
		OR	
	(b)	Define the following terms (1) Beam area and beam efficiency (2) Effective aperture (3) Antenna temperature.	**07**
Q.3	(a)	Explain construction, working and characteristics of end fire array.	**07**
	(b)	Explain loop antenna.	**07**
		OR	
Q.3	(a)	Explain construction, working and characteristics of broad side array.	**07**
	(b)	Explain folded dipole antenna.	**07**
Q.4	(a)	Write short notes on horn antenna.	**07**
	(b)	Write short notes on slot antenna.	**07**
		OR	
Q. 4	(a)	Write short notes on parabolic reflector antenna.	**07**
	(b)	Write short notes on Micro strip (patch) antenna.	**07**
Q.5	(a)	What is Ground Wave propagation? Explain in detail.	**07**
	(b)	Discuss following terms (1) Virtual Height (2) Critical frequency (3) Maximum usable frequency (MUF)	**07**
		OR	
Q.5	(a)	What is Space Wave propagation? Explain in detail.	**07**
	(b)	Discuss following terms (1) Skip distance (2) Lowest Usable frequency (LUF) (3) Optimum Usable frequency (OUF)	**07**

****

ગુજરાતી

પ્રશ્ન. ૧	અ	EM વેવની ઉત્પતિ માટે નો ભૌતિક સીધાંત સમજાવો.	૦૭
	બ	એન્ટેના ધ્રુવીકરણ પર ટુંક્નોધ લખો.	૦૭
પ્રશ્ન. ૨	અ	એન્ટેના ની પ્રસારણભાત સમજાવો.	૦૭
	બ	નીચેનાની વ્યાખ્યા આપો (૧) પ્રસારણ અવરોધ (૨) પ્રસારણ તીવ્રતા (૩) એન્ટેના ની દીશા સુચકતા.	૦૭
		અથવા	
	બ	નીચેનાની વ્યાખ્યા આપો (૧) Beam area and beam efficiency (૨) Effective aperture (૩) એન્ટેના નુ તાપમાન.	૦૭
પ્રશ્ન. ૩	અ	એન્ડ ફાયર એરે ની રચના, કાર્ય અને લાક્ષણીકતા સમજાવો.	૦૭
	બ	લૂપ એન્ટેના સમજાવો.	૦૭
		અથવા	
પ્રશ્ન. ૩	અ	બ્રોડ સાઇડ એરે ની રચના, કાર્ય અને લાક્ષણીકતા સમજાવો.	૦૭
	બ	ફોલ્ડેડ ડાઇપોલ એન્ટેના સમજાવો.	૦૭
પ્રશ્ન. ૪	અ	હોર્ન એન્ટેના પર ટુંક્નોધ લખો.	૦૭
	બ	સ્લોટ એન્ટેના પર ટુંક્નોધ લખો.	૦૭
		અથવા	
પ્રશ્ન. ૪	અ	પેરાબોલિક રીફ્લેક્ટર એન્ટેના પર ટુંક્નોધ લખો.	૦૭
	બ	માઇક્રોસ્ટ્રિપ (પેચ) એન્ટેના પર ટુંક્નોધ લખો.	૦૭
પ્રશ્ન. ૫	અ	ગ્રાઉન્ડ વેવ પ્રપોગેશન શુ છે? વીગતવાર સમજાવો.	૦૭
	બ	નીચેનાની વ્યાખ્યા આપો (૧) Virtual Height (૨) Critical frequency (૩) Maximum usable frequency (MUF)	૦૭
		અથવા	
પ્રશ્ન. ૫	અ	સ્પેશ વેવ પ્રપોગેશન શુ છે? વીગતવાર સમજાવો.	૦૭
	બ	નીચેનાની વ્યાખ્યા આપો (૧) Skip distance (૨) Lowest Usable frequency (LUF) (૩) Optimum Usable frequency (OUF)	૦૭

****