

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – VI • EXAMINATION – SUMMER - 2018**

Subject Code: 3360107

Date: 07-05 - 2018

Subject Name: AIRCRAFT NAVIGATION AND RADIO SYSTEM

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 કોઈપણ સાતના જવાબ આપો.

**14**

1. What is multiplexing?  
૧. Multiplexing શું છે?
2. What is ARINC, ITU?  
૨. ARINC, ITU શું છે?
3. Difference between AM, FM, PM.  
૩. ભેદ જણાવો: AM, FM, PM.
4. What is unidirectional, bidirectional line?  
૪. Unidirectional, bidirectional line શું છે?
5. Difference between dead reckoning and position fixing.  
૫. ભેદ જણાવો: dead reckoning, position fixing
6. What is LORAN and RNAV?  
૬. LORAN, RNAV શું છે?
7. What is master and slave station?  
૭. Master and slave station શું છે?
8. Explain electromagnetic wave.  
૮. સમજાવો : electromagnetic wave.
9. What is modulation?  
૯. Modulation શું છે?
10. Difference magnetic north and true north.  
૧૦. ભેદ જણાવો: magnetic north, true north.

**Q.2**

(a) Explain line of position and homing.

**03****પ્રશ્ન. ૨**

(અ) લાઈન ઓફ પોઝિશન અને હોમિંગ સમજાવો.

**03**

		OR	
	(a)	Explain LORAN.	03
	(અ)	સમજાવો: LORAN	03
	(b)	Explain longitude and latitude.	03
	(બ)	સમજાવો: longitude, latitude	03
		OR	
	(b)	Explain GPS.	03
	(બ)	સમજાવો: GPS	03
	(c)	Write down types of charts.	04
	(ક)	ચાર્ટ ના પ્રકાર જણાવો.	04
		OR	
	(c)	Explain DECCA	04
	(ક)	સમજાવો: DECCA	04
	(d)	Explain INS with block diagram.	04
	(ડ)	સમજાવો: INS	04
		OR	
	(d)	Explain typical triple INS with block diagram.	04
	(ડ)	ત્રીપલ INS બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો સમજાવો.	04
<b>Q.3</b>	(a)	Explain basic radio transmitter block diagram,	03
<b>પ્રશ્ન. 3</b>	(અ)	મૂળભૂત radio transmitter નો બ્લોક ડાયાગ્રામ સમજાવો.	03
		OR	
	(a)	Explain basic super heterodyne transmitter block diagram,	03
	(અ)	super heterodyne transmitter મૂળભૂત નો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો સમજાવો.	03
	(b)	Explain microcomputer and its basic parts.	03
	(બ)	Microcomputer અને તેના મોલભૂત ભાગો સમજાવો.	03
		OR	
	(b)	Explain OMEGA navigation.	03
	(બ)	સમજાવો: OMEGA navigation	03
	(c)	Draw the block diagram of basic microcomputer organization.	04
	(ક)	બ્લોક ડાયાગ્રામ સાથે સમજાવો: microcomputer organization	04
		OR	
	(c)	What is control bus, address bus, data bus?	04
	(ક)	કંટ્રોલ બસ, ડેટા બસ અને એડ્રેસ બસ શું છે?	04
	(d)	Explain dead reckoning?	04
	(ડ)	સમજાવો: dead reckoning	04
		OR	
	(d)	Explain map reading and celestial navigation.	04
	(ડ)	મેપ રીડિંગ અને તારાકિય નેવિગેસન સમજાવો.	04

<b>Q.4</b>	(a)	Write down purpose and role of nautical charts.	<b>03</b>
<b>પ્રશ્ન. ૪</b>	(અ)	Nautical ચાર્ટ નો ઉદ્દેશ્ય જણાવો.	<b>૦૩</b>
OR			
	(a)	Write down sections of charts.	<b>03</b>
	(અ)	ચાર્ટ ના ભાગો જણાવો.	<b>૦૩</b>
	(b)	What is HDG, TK, TAE, and WPT?	<b>04</b>
	(બ)	HDG, TK, TAE, WPT શું છે?	<b>૦૪</b>
OR			
	(b)	What is integrated navigation system?	<b>04</b>
	(બ)	Integrated નેવિગેસન system શું છે?	<b>૦૪</b>
	(c)	Draw typical navigation system aerial location.	<b>07</b>
	(ક)	વિશિષ્ટ નેવિગેસન ના ઠેકાણા જણાવો.	<b>૦૭</b>
<b>Q.5</b>	(a)	Draw navigation nomenclature.	<b>04</b>
<b>પ્રશ્ન. ૫</b>	(અ)	નેવિગેસન નામકરણ ના ડાયાગ્રામ દોરો.	<b>૦૪</b>
	(b)	Write down source of chart and number formats.	<b>04</b>
	(બ)	ચાર્ટ ના ઉદગમ અને પદ્ધતિ ના આંકડા લખો.	<b>૦૪</b>
	(c)	Explain VOR in detail.	<b>03</b>
	(ક)	સમજાવો: VOR	<b>૦૩</b>
	(d)	What is DTK, DA, and XTK?	<b>03</b>
	(ડ)	DTK, DA, XTK શું છે?	<b>૦૩</b>

\*\*\*\*\*