

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – VI • EXAMINATION – SUMMER - 2017

**Subject Code:3366002****Date:11-05-2017****Subject Name: AIRPORT ENGINEERING****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 કોઇપણ સાતના જવાબ આપો.

**14**

1. Define:- Airport Capacity  
૧. સમજાવો:- એરપોર્ટ ક્ષમતા
2. Define:- Take of distance  
૨. સમજાવો:-ટેક ઓફ અંતર
3. Define: - Minimum circling radius.  
૩. સમજાવો:-લઘુત્તમ સર્કલીંગ ત્રિજ્યા
4. Enlist international airport in India.  
૪. ભારતના આંતરરાષ્ટ્રીય હવાઈ મથક જણાવો
5. Draw runway patterns.  
૫. રનવે પેટેર્ન દોરો.
6. Explain heliport lighting.  
૬. સમજાવો હેલિપોર્ટ લાઇટિંગ
7. What is airport drainage?  
૭. એરપોર્ટ ડ્રેનેજ શું છે?
8. Which are the elements of airport planning?  
૮. એરપોર્ટ પ્લાનિંગ ના ઘટકો કયા છે?
9. Draw component parts of Aeroplane.  
૯. એરોપ્લેન ના વિવિધ ભાગો દોરો.
10. Write objectives of airport traffic control.  
૧૦. એરપોર્ટ ટ્રાફિક કંટ્રોલ ના હેતુઓ લખો.

**Q.2****પ્રશ્ન. ૨**

- (a) Explain airport marking system.  
(અ) એરપોર્ટ માર્કિંગ પદ્ધતિ સમજાવો

**03****03****OR**

- (a) Enlist facilities required at terminal building.  
(અ) ટર્મિનલ બિલ્ડિંગ ની જરૂરિયાતો ની યાદી બનાવો.
- (b) Describe selection criteria for fuel storage area.  
(બ) બળતણ સંગ્રહ વિસ્તાર ની પસંદગી માટેના મુદ્દા આપો

**03****03****03****03****OR**

	(b) Describe instrumental landing system.	03
	(બ) યાંત્રિક અવતરણ પદ્ધતિ વિષે સમજાવો	03
	(c) Explain exit taxiway and holding apron.	04
	(ક) નિકાસ ટેક્સી-વે અને હોલ્ડિંગ અપરોન સમજાવો	04
	OR	
	(c) Draw cross section of taxiway showing all components.	04
	(ક) ટેક્સી-વે ના બધા ભાગો સમાવતો આડછેદ દોરો	04
	(d) Distinguish between airport and aerodrome.	04
	(ડ) એરપોર્ટ અને એરોડ્રોમ વચ્ચે નો તફાવત લખો	04
	OR	
	(d) Explain Airport classification	04
	(ડ) એરપોર્ટ વર્ગીકરણ સમજાવો	04
<b>Q.3</b>	(a) Explain Wind rose diagram with neat sketch.	03
<b>પ્રશ્ન. 3</b>	(અ) વિન્ડ રોઝ ડાયાગ્રામ આકૃતિ સાથે સમજાવો	03
	OR	
	(a) What is regional planning? What are its advantages?	03
	(અ) પ્રદેશિક આયોજન શું છે? તેના ફાયદા ક્યાં ક્યાં છે?	03
	(b) What are the factors which influence the location of an airport?	03
	(બ) હવાઈ મથકના સ્થાનને અસરકર્તા પરિબલો કયા છે?	03
	OR	
	(b) Explain different types of hangers with neat sketch.	03
	(બ) જુદા જુદા પ્રકાર ના હેંગર આકૃતિ દોરી સમજાવો	03
	(c) Which are the planning concept of terminal building ?	04
	(ક) ટર્મિનલ બિલ્ડિંગ ના પ્લાનિંગ કોન્સેપ્ટ કયા ક્યાં છે?	04
	OR	
	(c) Explain Mass haul curve.	04
	(ક) માસ હોલ કર્વ સમજાવો	04
	(d) Explain approach zone obstructions.	04
	(ડ) એપ્રોચ વિભાગ અવરોધો સમજાવો	04
	OR	
	(d) Write short note on runway lighting and visual aids.	04
	(ડ) ટ્રક નોંધ :- રનવે લાઇટિંગ અને વિઝ્યુઅલ એઇડ્સ	04
<b>Q.4</b>	(a) Define:- (1) rudder (2) zoning (3) heliport	03
<b>પ્રશ્ન. 4</b>	(અ) સમજાવો :- (૧) રડર (૨) ઝોનિંગ (૩) હેલીપોર્ટ	03
	OR	
	(a) Mention the preliminary information required for the runway orientation.	03
	(અ) રનવે અનુસ્થાપન માટેની પ્રાથમિક માહિતી જણાવો	03
	(b) Explain geometric design of taxiways.	04
	(બ) ટેક્સી-વે નું જિઓમેટ્રિક ડિઝાઇન સમજાવો	04
	OR	
	(b) What are the basic requirements of airport drainage system?	04
	(બ) એરપોર્ટ ડ્રેનેજ ની મૂળભૂત જરૂરિયાત કઈ કઈ છે?	04
	(c) At an airport site at sea level with standard atmospheric condition, the runway	07

lengths required for takeoff and landing are 2000m and 2400m respectively. The proposed airport is situated at an altitude of 150m if the airport reference temperature is 25 °c and if the effective runway gradient is 0.35 per cent, calculate the length of runway to be provided.

- (ક) સ્ટાન્ડર્ડ વાતાવરણ સ્થિતિમાં સમુદ્ર લેવલે એરપોર્ટ સાઇટ પર ઉડાણ અને ઉતાર માટેની રનવે ની જરૂરી લંબાઈ ક્રમશઃ 2000m અને 2400m છે. સૂચિત એરપોર્ટ 150m ઊંચાઈ પર આવેલ છે. જો એરપોર્ટ સંદર્ભ તાપમાન 25°C હોય અને જો અસરકારક રનવે ઢાળ 0.35% હોય તો રનવે ની લંબાઈ માટે ની ગણતરી કરો. 09

- Q.5** (a) Describe about threshold. 04  
પ્રશ્ન. ૫ (અ) થ્રેશોલ્ડ વિષે સમજાવો 04  
(b) What are the reasons for change in runway length? 04  
(બ) રનવે ની લંબાઈ માં બદલાવ માટે ના કારણો ક્યાં છે? 04  
(c) Explain in brief about ICAO. 03  
(ક) ICAO વિષે ટૂંક માં સમજાવો. 03  
(d) Write short note on 1. Weight of aircraft 2. Minimum turning radius 03  
(ડ) ટૂંક નોંધ લખો:- 1. એરક્રાફ્ટ નું વજન 2. લઘુત્તમ વળાંક ત્રિજ્યા 03

\*\*\*\*\*