

Seat No.: \_\_\_\_\_

Enrolment No. \_\_\_\_\_

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – III EXAMINATION – WINTER - 2018**

**Subject Code:3330104**

**Date: 28-11-2018**

**Subject Name:Aircraft Instruments**

**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. Draw the layout of instrument panel for an aircraft.  
૧. એરક્રાફ્ટની ઇન્સ્ટ્રુમેન્ટ પેનેલનો લેઓઉટ દોરો.
2. Explain function of Magnetic Drag Cup.  
૨. મેગ્નેટિક ડ્રેગ કપનું કાર્ય જણાવો.
3. Define Airspeed.  
૩. એરસ્પીડની વ્યાખ્યા આપો.
4. Write the function of vertical speed indicator.  
૪. વેર્ટિકલ સ્પીડ ઇન્ડીકેટરનું કાર્ય જણાવો.
5. Which properties should be measured for reciprocating engine?  
૫. રેસિપ્રોકેટિંગ એન્જિન માટે કયાં ગુણધર્મો માપવા જોઈએ?
6. Draw the Dial of Analog Oil Pressure Gauge.  
૬. એનાલોગ ઓઇલ પ્રેસર ગેજનું ડાયલ દોરો.
7. Write down the function & location of static port.  
૭. સ્ટેટિક પોર્ટ નું લોકેશન અને કાર્ય જણાવો.
8. What is function of gyroscopic instrument in flight?  
૮. ફ્લાઇટ ઇન્સ્ટ્રુમેન્ટમાં ગાયરોસ્કોપીક ઇન્સ્ટ્રુમેન્ટનું કાર્ય શું છે?
9. What do you mean by CGT & EGT?  
૯. CGT અને EGT એટલે શું?
10. Enlist the engine instruments of jet engine aircraft.  
૧૦. જેટ એન્જિન એરક્રાફ્ટના એન્જિન ઇન્સ્ટ્રુમેન્ટ્સની યાદી બનાવો.

**Q.2** (a) Write a short note on fundamental pressure sensing mechanism. **03**  
**પ્રશ્ન. ૨** (અ) ફંડામેન્ટલ પ્રેસર સેન્સિંગ મિકેનિઝમ પર ટૂંક નોંધ લખો. **૦૩**

OR

- (a) Write a short note on aircraft instruments. **03**  
(અ) એરક્રાફ્ટ ઇન્સ્ટ્રુમેન્ટ પર ટૂંક નોંધ લખો. **૦૩**
- (b) Draw the neat sketch of vertical speed indicator. **03**  
(બ) વર્ટિકલ સ્પીડ ઇન્ડીકેટરની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો.. **૦૩**

OR

	(b) Write a short note on tachometer.	03
	(બ) ટેકોમીટર પર ટૂંકનોંધ લખો.	૦૩
	(c) Explain the heading indicator in details.	04
	(ક) હેડિંગ ઇન્ડિકેટર વિસ્તૃતમાં સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(c) Explain working principle of altimeter.	04
	(ક) અલ્ટીમીટરનું કાર્ય સમજાવો.	૦૪
	(d) Draw the neat sketch of typical vacuum system.	04
	(ડ) ટીપિકલ વેક્યુમ સિસ્ટમની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો.	૦૪
	OR	
	(d) Explain effect of nonstandard pressure and temperature on altimeter.	04
	(ડ) નોન સ્ટાન્ડર્ડ પ્રેસર અને તાપમાનની અલ્ટીમીટર પર થતી અસર જણાવો.	૦૪
<b>Q.3</b>	(a) Describe rigidity in space.	03
<b>પ્રશ્ન. ૩</b>	(અ) રિજિડિટી સ્પેસમાં સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(a) Draw the neat sketch of airspeed indicator.	03
	(અ) એરસ્પિડ ઇન્ડિકેટરની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો..	૦૩
	(b) Explain precession in details.	03
	(બ) પ્રિસિઝન વિસ્તૃતમાં સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(b) Explain the engine pressure ratio (EPR).	03
	(બ) એન્જિન પ્રેસર રેસીઓ સમજાવો.	૦૩
	(c) Enlist types of airspeed & explain any one.	04
	(ક) એરસ્પિડના પ્રકારો જણાવો અને ગમે તે એક સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(c) Explain types of altitude.	04
	(ક) એલ્ટિટ્યૂડના પ્રકારો સમજાવો.	૦૪
	(d) Describe airspeed indicator markings.	04
	(ડ) એરસ્પિડ ઇન્ડિકેટર માર્કિંગ સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(d) Explain blockage of pitot tube and static port.	04
	(ડ) પિટોટ ટ્યુબ અને સ્ટેટિક પોર્ટનું બ્લોકેજ સમજાવો.	૦૪
<b>Q.4</b>	(a) Discuss about flight instruments.	03
<b>પ્રશ્ન. ૪</b>	(અ) ફ્લાઈટ ઇન્સ્ટ્રુમેન્ટ વિશે સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(a) Explain the engine instruments in details.	03
	(અ) એન્જિન ઇન્સ્ટ્રુમેન્ટ વિસ્તૃતમાં સમજાવો.	૦૩
	(b) Explain turn & slip indicator.	04
	(બ) ટર્ન અને સ્લીપ ઇન્ડિકેટર સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(b) Explain attitude indicator.	04
	(બ) એટિટ્યૂડ એટિટ્યૂડ ઇન્ડિકેટર સમજાવો.	૦૪
	(c) Explain about pitot static system of an aircraft with neat sketch.	07

	(ક) પિટોટ સ્ટેટિક સિસ્ટમ વિશે સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૭
<b>Q.5</b>	(a) Write a short note on fuel flow indicator.	<b>04</b>
<b>પ્રશ્ન. ૫</b>	(અ) ફ્યુઅલ ફ્લો ઇન્ડિકેટર પર ટૂંકનોંધ લખો.	૦૪
	(b) Write a short note on flap indicator	<b>04</b>
	(બ) ફ્લેપ ઇન્ડિકેટર પર ટૂંકનોંધ લખો.	૦૪
	(c) Explain the gyroscopic principles.	<b>03</b>
	(ક) ગાયરોસ્કોપીક સિદ્ધાંત સમજાવો.	૦૩
	(d) Write down airspeed limitations.	<b>03</b>
	(ડ) એરસ્પિડની મર્યાદાઓ સમજાવો.	૦૩

\*\*\*\*\*