

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Engineering - SEMESTER-VI • EXAMINATION – WINTER • 2016****Subject Code: 3366001****Date: 20-10-2016****Subject Name: Urban Transportation Planning****Time: 10:30 am - 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. Define transportation system.
ટ્રાન્સપોર્ટેસન સિસ્ટમ ની વ્યાખ્યા આપો.
2. Write goal and objectives of transportation.
ટ્રાન્સપોર્ટેસન ના ધોરણ અને ઉકેલ લખો.
3. Enlist name of transportation surveys.
ટ્રાન્સપોર્ટેસન સર્વે ના નામ લખો.
4. Write the data to be required for inventory on economic activities.
આર્થિક પ્રવૃત્તિ ના સશોધનનું માટે જરૂરી મુદ્દા ઓ લખો.
5. What is CBD?
સીડીડી સુધી છે.
6. Write the equation of linear and multi-linear regression.
લિનિયર અને મલ્ટી લિનિયર રીગ્રેસન નું સૂત્રાંકાંખો.
7. What is LRT and BRTS?
એલઆરટી અને બીઆરટીએસ શું છે?
8. Write name of road based transit system.
રોડ આધારીત પરિવહન સિસ્ટમ ના નામ લખો.
9. Define home based & non home base trip with neat sketch.
ઘર અને બિન ઘર આધારીત ટ્રીપ ની આકૃતિ સહ સાથે વ્યાખ્યા આપો.
10. Write the minimum sampling size for home interview survey where population over 10,00000?
૧૦,૦૦૦૦૦ થી વધારે વસ્તી માટે ના હોમ ઇન્ટરવ્યુ સર્વે માં જરૂર પડતાં ઓછા માં ઓછા નમ નાનું જાપ જણાવો.

Q.2 (a) Enlist the specific objectives of transportation planning. **03**
પ્રશ્ન. 2 (અ) ટ્રાન્સપોર્ટેસન પ્લાનિંગ ના ચોક્કસ હેતુઓ લખો. **03**

OR

- (a) Write short notes on transportation problems in urban area. **03**
- (અ) શહેરી વીસ્તાર માં થતી ટ્રાન્સપોર્ટેસન ની સમસ્યા વિષે ટકનોધ લખો. **03**
- (b) Explain the concept of Accessibility and Mobility along with neat sketches. **03**
- (બ) ઉપલબ્ધતા અને ગતિશીલતા નો ખ્યાલ આકૃતિ સહ સમજાવો. **03**

OR

- | | | |
|-------|-------------------------------------------------------------------------|----|
| (b) | Explain E-L-T system along with neat sketches. | 03 |
| (બ્ય) | ઇ-એલ-ટી સિસ્ટમ આકૃતિ સહ સમજાવો. | 03 |
| (c) | Explain the system approach to transport planning with flow chart. | 04 |
| (ક) | સિસ્ટમ નો ટ્રાન્સપોર્ટેસન પ્લાનિંગ તરફ નો અભિગમ ફ્લો ચાર્ટ સાથે સમજાવો. | 08 |

OR

- | | | |
|-----|-----------------------------------------------------------------|----|
| (c) | Explain the transportation planning process with flow chart. | 04 |
| (ક) | ટ્રાન્સપોર્ટેસન પ્લાનિંગ ની કાર્યપદ્ધતિ ફ્લો ચાર્ટ સાથે સમજાવો. | 08 |
| (d) | Explain the concept of travel demand. | 04 |
| (સ) | ટ્રાવેલ માંગ નો ખ્યાલ સમજાવો. | 08 |

OR

- | | | |
|-----|-------------------------------------------------------------------------|----|
| (d) | Write the short notes on “role of transportation in urban development”. | 04 |
| (સ) | “શહેરી વિકાસ માં ટ્રાન્સપોર્ટેસન નો ફાળો” વિષે ટ્રકનોધ લખો. | 08 |

- Q.3** (a) Write difference between linear and multi-linear regression method. 03
પ્રશ્ન. 3 (અ) લિનિયર અને મલ્ટી લિનિયર રીગ્રેસન પદ્ધતિ વિષે નો તફાવત લખો. 03

OR

- | | | |
|-------|--------------------------------------------------------------------|----|
| (a) | Write the factors influencing trip production and trip attraction? | 03 |
| (અ) | ટ્રીપ પ્રોડક્શન અને ટ્રીપ અટ્રેક્શન ને અસર કરતાં પરિબળો લખો. | 03 |
| (b) | Define 1) Growth factor 2) Horizon year 3) Zone | 03 |
| (બ્ય) | વ્યાખ્યા આપો. ૧) ગોથ પરિબળ ૨) હોરાઝિઝન વર્ષ ૩) ઓન | 03 |

OR

- (b) Develop trip generation equation using the following data. 03

Average house hold size	2	3	4	5	6
Average total trips made per day	5	7	8	10	10

- (બ્ય) નીચે ની માહીતી પરથી ટ્રીપ જનરેશન નું સૂત્ર બનાવો. 03

સરેરાશ ઘરગથ્થા નો વિસ્તાર	૨	૩	૪	૫	૬
દિવસ દરમ્યાન ની સરેરાશ કુલ ટ્રીપ	૫	૭	૮	૧૦	૧૦

- (c) Discuss the points to be kept in mind while doing zoning. 04
 (ક) ઓનીંગ કરતાં સમયે ધ્યાને લેવામાં આવતા મુદ્દાઓ ની ચર્ચા કરો. 08

OR

- | | | |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| (c) | Prepare home interview survey format which include house hold data, person data and trip information data. | 04 |
| (ક) | ઘરગથ્થા, વ્યક્તિગત અને ટ્રીપ જાણકારી ની માહીતી હોય તેવા ઘર મુલાકાત સર્વેક્ષણ નું ફોર્મેટ બનાવો. | 08 |
| (d) | Write short note on home interview survey | 04 |
| (સ) | ઘર મુલાકાત સર્વેક્ષણ વિષે ટ્રકનોધ લખો. | 08 |

OR

- | | | |
|-----|----------------------------------------------------------------------|----|
| (d) | Explain an “Inventory of existing land use and economic activities”. | 04 |
| (સ) | “વર્તમાન જમીન નો વપરાશ અને આંશિક પ્રવૃત્તિ નું સશોધનં” સમજાવો. | 08 |

- Q.4** (a) Write difference between uniform growth factor, average growth factor and fractal method for trip distribution. 03
પ્રશ્ન. ૪ (અ) ટ્રીપ વિતરણ માટી ની એકસમાન વૃદ્ધિ પરિબળ, સરેરાશ વૃદ્ધિ પરિબળ અને ફટાર 03

પદ્ધતિ વચ્ચે નો તફાવત સમજાવો.

OR

- | | | |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| (a) | Explain fratar method for trip distribution. | 03 |
| (અ) | ટ્રીપ વિતરણ માટી ની ફટાર પદ્ધતિ સમજાવો. | 03 |
| (b) | Define: 1) Captive transit riders 2) Choice transit riders 3) Travel time ratio 4) Travel cost ratio | 04 |
| (બ) | વ્યાખ્યા આપો. ૧) કેપ્ટિવ ટ્રાન્ઝિટ રાઇડર્સ ૨) ચોઇસ ટ્રાન્ઝિટ રાઇડર્સ ૩) ટ્રાવેલ રાઇડ ગુણોત્તર ૪) ટ્રાવેલ કોસ્ટ ગુણોત્તર | 08 |

OR

- | | | |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| (b) | Define modal split and explain the factors affecting modal split. | 04 |
| (બ) | મોડલ સ્પલિટ વ્યાખ્યા આપો અને તેને અસર કરતાં પરિબળો સમજાવો. | 08 |
| (c) | A study area has been divided in four zones A,B,C and D. the results of the trip generation analysis and the present trip distribution matrix is included in the following tables: | 07 |

		A	B	C	D
Produced trips	Present	150	90	180	80
	Future	300	170	270	240
Attracted trips	Present	120	100	150	130
	Future	180	300	300	200

Trip distribution matrix (Present)

O/D	A	B	C	D
A	40	40	40	30
B	20	20	30	20
C	40	30	50	60
D	20	10	30	20

Develop the future distribution of trip matrix using:

- | | | |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1) | Uniform growth factor method. | |
| 2) | Average growth factor method. | |
| (ક) | સરદિ વિસ્તાર ને ચાર ઓન એ, બી, સી અને ડી માં વિભાજિત કર્યા છે. ટ્રીપ જનરેશન પુથકરણ નું પરિણામ અને વર્તમાન ટ્રીપ ડિસ્ટ્રિબ્યુશન મેટ્રિક્સ નીચે ના કોષ્ટકો માં આપેલ છે. | 09 |

		એ	બી	સી	ડી
ઉત્પાદન ટ્રીપ્સ	વર્તમાન	૧૫૦	૬૦	૧૮૦	૮૦
	ભવિષ્ય	૩૦૦	૧૭૦	૨૭૦	૨૪૦
આકાંક્ષિત ટ્રીપ્સ	વર્તમાન	૧૨૦	૧૦૦	૧૫૦	૧૩૦
	ભવિષ્ય	૧૮૦	૩૦૦	૩૦૦	૨૦૦

ટ્રીપ ડિસ્ટ્રિબ્યુશન મેટ્રિક્સ (વર્તમાન)

O/D	એ	બી	સી	ડી
એ	૪૦	૪૦	૪૦	૩૦
બી	૨૦	૨૦	૩૦	૨૦
સી	૪૦	૩૦	૫૦	૫૦
ડી	૨૦	૧૦	૩૦	૨૦

ભવિષ્ય ટ્રીપ ડિસ્ટ્રિબ્યુશન મેટ્રિક્સ

૧) એકસમાન વૃદ્ધિ પરિબળ પદ્ધતિ ૨) સરેરાશ વૃદ્ધિ પરિબળ પદ્ધતિ થી વિકસાવો.

- | | | |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Q.5 | (a) Write comparison of various mass transit options. | 04 |
| પ્રશ્ન. ૫ | (અ) અલગ અલગ સમૂહ પરિવહન વિકલ્પો વિષે લખો. | 08 |
| | (b) Explain rail based transit system. | 04 |
| | (બુ) રેલ આધારિત પરિવહન સિસ્ટમ વિષે સમજાવો | 08 |
| | (c) Define 1) Corridor 2) Count 3) Segment | 03 |
| | (ક્ર) વ્યાખ્યા આપો. ૧) કોરિડોર ૨) કાઉન્ડ ૩) સેગમેન્ટ | 03 |
| | (d) Write difference between trip end and trip interchange modal split. | 03 |
| | (સ) ટ્રીપ એન્ડ અને ટ્રીપ ઇન્ટરચેંજ મોડલ સ્પલીટ નો તફાવત સમજાવો. | 03 |
