

# GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 6 (NEW) – EXAMINATION – Winter-2025

Subject Code: 4360606

Date: 20-11-2025

Subject Name: Traffic Engineering

Time: 02:30 PM TO 05:00 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 simple calculators and non-programmable scientific calculators are permitted.
5. English version is authentic.

Marks

Q.1	(a)	Discuss the role of information technology in improving traffic system.	03
પ્રશ્ન.1	(અ)	ટ્રાફિક વ્યવસ્થા સુધારવામાં ઇન્ફોર્મેશન ટેકનોલોજીની ભૂમિકાની ચર્ચા કરો.	૦૩
	(b)	Explain the Highway Traffic Management System (HTMS).	04
	(બ)	હાઇવે ટ્રાફિક મેનેજમેન્ટ સિસ્ટમ (HTMS) સમજાવો.	૦૪
	(c)	Explain Road user's characteristics.	07
	(ક)	રોડ યુઝરની લાક્ષણિકતાઓ સમજાવો.	૦૭
		OR	
	(c)	Explain PIEV theory.	07
	(ક)	PIEV થીયરી સમજાવો.	૦૭
Q.2	(a)	Give necessity of traffic volume study.	03
પ્રશ્ન.2	(અ)	ટ્રાફિક વોલ્યુમ અભ્યાસની આવશ્યકતા આપો.	૦૩
	(b)	Explain the spot Speed studies.	04
	(બ)	સ્પોટ સ્પીડ અભ્યાસ સમજાવો.	૦૪
	(c)	Enlist the methods of traffic study and explain anyone.	07
	(ક)	ટ્રાફિક અભ્યાસની પદ્ધતિઓની યાદી બનાવો અને કોઈપણ એકને સમજાવો.	૦૭
		OR	
Q.2	(a)	Give necessity of O & D study.	03
પ્રશ્ન.2	(અ)	O & D અભ્યાસની આવશ્યકતા આપો.	૦૩
	(b)	Explain the on street parking with neat sketch.	04
	(બ)	સુધડ સ્કેચ સાથે ઓન સ્ટ્રીટ પાર્કિંગ સમજાવો.	૦૪
	(c)	Enlist the methods of O & D study and explain anyone.	07
	(ક)	O&D અભ્યાસની પદ્ધતિઓની યાદી બનાવો અને કોઈપણ એકને સમજાવો.	૦૭
Q.3	(a)	Give functions of road markings.	03
પ્રશ્ન.3	(અ)	રોડ માર્કિંગના કાર્યો આપો.	૦૩
	(b)	Explain various traffic signs and explain any one.	04
	(બ)	વિવિધ ટ્રાફિક ચિહ્નો સમજાવો અને કોઈપણ એક સમજાવો.	૦૪
	(c)	What are the needs of traffic signal? Give its advantages and disadvantages.	07
	(ક)	ટ્રાફિક સિગ્નલની જરૂરિયાતો શું છે? તેના ફાયદા અને ગેરફાયદા આપો.	૦૭
		OR	
Q.3	(a)	Give importance of traffic signs.	03
પ્રશ્ન.3	(અ)	ટ્રાફિક ચિહ્નોના મહત્વો આપો.	૦૩
	(b)	Explain various road markings and explain any one.	04
	(બ)	વિવિધ રોડ માર્કિંગ સમજાવો અને કોઈપણ એક સમજાવો.	૦૪
	(c)	Enlist various types of traffic signals and explain fixed-time signals.	07
	(ક)	વિવિધ પ્રકારના ટ્રાફિક સિગ્નલો યાદી બનાવો અને ફિક્સડ-ટાઇમ સિગ્નલ સમજાવો.	૦૭

<b>Q. 4</b>	<b>(a)</b>	Explain the various types of traffic island.	<b>03</b>
પ્રશ્ન.4	(અ)	ટ્રાફિક આઇલેન્ડના વિવિધ પ્રકારો સમજાવો.	૦૩
	<b>(b)</b>	Write a short note on roadway delineators.	<b>04</b>
	(બ)	રોડવે ડેલાઇનેટર્સ પર ટૂંકી નોંધ લખો.	૦૪
	<b>(c)</b>	Explain need and basic principles of traffic regulation.	<b>07</b>
	(ક)	ટ્રાફિક નિયમનની જરૂરિયાત અને મૂળભૂત સિદ્ધાંતો સમજાવો.	૦૭
<b>OR</b>			
<b>Q. 4</b>	<b>(a)</b>	Explain the role of traffic island in traffic engineering.	<b>03</b>
પ્રશ્ન.4	(અ)	ટ્રાફિક એન્જિનિયરિંગમાં ટ્રાફિક આઇલેન્ડની ભૂમિકા સમજાવો.	૦૩
	<b>(b)</b>	Write a short note on hazard markers.	<b>04</b>
	(બ)	જોખમ માર્કર્સ પર ટૂંકી નોંધ લખો.	૦૪
	<b>(c)</b>	Enlist various street furniture and explain any three.	<b>07</b>
	(ક)	વિવિધ શેરી ફર્નિચરની નોંધણી કરો અને કોઈપણ ત્રણ સમજાવો.	૦૭
<b>Q.5</b>	<b>(a)</b>	Give objectives of accident study.	<b>03</b>
પ્રશ્ન.5	(અ)	અકસ્માત અભ્યાસના હેતુઓ આપો.	૦૩
	<b>(b)</b>	Explain the collision diagram.	<b>04</b>
	(બ)	કોલિઝન ડાયાગ્રામ સમજાવો.	૦૪
	<b>(c)</b>	Explain various causes of accidents.	<b>07</b>
	(ક)	અકસ્માતોના વિવિધ કારણો સમજાવો.	૦૭
<b>OR</b>			
<b>Q.5</b>	<b>(a)</b>	Give factors affecting selection of type of trees in road side plantation.	<b>03</b>
પ્રશ્ન.5	(અ)	રસ્તાની બાજુના વાવેતરમાં વૃક્ષોના પ્રકારની પસંદગીને અસર કરતા પરિબલો જણાવો.	૦૩
	<b>(b)</b>	Explain the condition diagram.	<b>04</b>
	(બ)	કંડિશન ડાયાગ્રામ સમજાવો.	૦૪
	<b>(c)</b>	Explain preventive measures for accidents.	<b>07</b>
	(ક)	અકસ્માતો માટે નિવારક પગલાં સમજાવો.	૦૭

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**Diploma Engineering – SEMESTER – 6 (NEW) – EXAMINATION – Winter-2024**

**Subject Code: 4360606**

**Date: 27-11-2024**

**Subject Name: Traffic Engineering**

**Time: 02:30 PM TO 05:00 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 simple calculators and non-programmable scientific calculators are permitted
5. English version is authentic.

			Marks
Q.1	(a)	Give suggestions for the improvement of parking system.	03
પ્રશ્ન.1	(અ)	પાર્કિંગ વ્યવસ્થા સુધારવા માટે ના સુચનો આપો.	૦૩
	(b)	Enlist different methods of collection of traffic volume count. And explain anyone.	04
	(બ)	ટ્રાફિક વોલ્યુમ ગણતરી ના સંગ્રહની વિવિધ રીતો ની યાદી બનાવી કોઇપણ એક સમજાવો.	૦૪
	(c)	Explain O & D survey for traffic data in detail.	07
	(ક)	ટ્રાફિક ડેટા માટે O & D સર્વે ને વિગતવાર સમજાવો.	૦૭
		<b>OR</b>	
	(c)	What is the purpose of traffic studies? And what information required for traffic studies?	07
	(ક)	ટ્રાફિક અભ્યાસ નો હેતુ શું છે? અને ટ્રાફિક અભ્યાસ માટે કઇ માહિતી ની જરૂર પડે?	૦૭
Q.2	(a)	Describe road user's characteristics.	03
પ્રશ્ન.2	(અ)	રોડ વપરાશકર્તાઓ ની લાક્ષણિકતાઓ નું વર્ણન કરો.	૦૩
	(b)	Write short note on: STMS System	04
	(બ)	STMS સિસ્ટમ પર ટૂંકી નોંધ લખો.	૦૪
	(c)	List various types of traffic signs and explain any four informatory signs with sketch.	07
	(ક)	વિવિધ પ્રકારના ટ્રાફિક ચિહ્નો ની યાદી બનાવી અને કોઇપણ ચાર માહિતીપ્રદ ચિહ્નો સ્કેચ સાથે સમજાવો.	૦૭
		<b>OR</b>	
Q.2	(a)	Describe vehicular characteristics.	03
પ્રશ્ન.2	(અ)	વાહનો ની લાક્ષણિકતાઓ નું વર્ણન કરો.	૦૩
	(b)	Write short note on: HTMS System	04
	(બ)	HTMS સિસ્ટમ પર ટૂંકી નોંધ લખો.	૦૪
	(c)	List various types of traffic signs and explain any four warning signs with sketch.	07
	(ક)	વિવિધ પ્રકારના ટ્રાફિક ચિહ્નો ની યાદી બનાવી અને કોઇપણ ચાર ચેતવણી ચિહ્નો સ્કેચ સાથે સમજાવો.	૦૭
Q.3	(a)	Explain pedestrian crossing with figure.	03
પ્રશ્ન.3	(અ)	આકૃતિ સાથે રાહદરી ક્રોસિંગ સમજાવો.	૦૩
	(b)	Which types of materials and colour used for pavement and curb marking?	04
	(બ)	પેવેમેન્ટ અને કર્બ માર્કિંગ માટે ઉપયોગ માં લેવાતા સામગ્રી અને રંગો જણાવો.	૦૪
	(c)	The average normal flow of traffic on cross roads A and B during design period are 425 and 255 PCU per hour, the saturations flow values on these roads are estimated at 1250 and 1000 PCU per hour respectively. The all-red time required for pedestrian crossing is 12 seconds. Design two phase traffic signals by Webster's method. (Assume additional data if necessary).	07
	(ક)	બે રસ્તા A અને B પર ડીઝાઇન પીરીયડ દરમિયાન સરેરાશ સામાન્ય ટ્રાફિક પ્રવાહ ૪૨૫ અને ૨૫૫ PCU પ્રતી કલાક છે. આ રોડ પર અંદાજિત સેચ્યુરેશન પ્રવાહ અનુક્રમે ૧૨૫૦ અને ૧૦૦૦ PCU પ્રતી કલાક છે. પદયાત્રી ને રસ્તો ઓળંગવા લાગતો સંપૂર્ણ લાલ સમય ૧૨ સેકન્ડ છે. વેબસ્ટર ની પદ્ધતિ થી બે ફેઝ નું ટ્રાફિક સિગ્નલ ડીઝાઇન કરો. ( જરૂર જણાય તો વધારાનો ડેટા ધારી લો.)	૦૭

**OR**

<b>Q. 3</b>	(a)	Give various colors used for road marking.	<b>03</b>
પ્રશ્ન.3	(અ)	રોડ માર્કીંગ માટે ઉપયોગ માં લેવાતા રંગો જણાવો.	૦૩
	(b)	Differentiates Fix Time signals and Acuted signals.	<b>04</b>
	(બ)	ફિક્સ ટાઇમ સિગ્નલ અને એક્યુટેડ ટાઇમ સિગ્નલ વચ્ચે નો તફાવત આપો.	૦૪
	(c)	Write about IRC guidelines of signal cycle design method.	<b>07</b>
	(ક)	સિગ્નલ સાઇકલ ડિઝાઇન રીત ની IRC પ્રમાણે ની માર્ગદર્શિકા લખો.	૦૭
<b>Q. 4</b>	(a)	State principles of street furniture design.	<b>03</b>
પ્રશ્ન.4	(અ)	સ્ટ્રીટ ફર્નિચર ડિઝાઇન ના નિયમો જણાવો.	૦૩
	(b)	Write important provision of Road Transport & Safety Bill 2015.	<b>04</b>
	(બ)	રોડ ટ્રાંસપોર્ટ અને સલામતી બિલ ૨૦૧૫ ના અગત્યના પ્રાવધાન લખો.	૦૪
	(c)	Explain the procedure for reporting and recording of an accident.	<b>07</b>
	(ક)	એક્સીડન્ટ ના રીપોર્ટિંગ અને રેકોર્ડિંગ માટે ની પધ્તિ સમજાવો.	૦૭
<b>OR</b>			
<b>Q. 4</b>	(a)	Write short note on Traffic Island.	<b>03</b>
પ્રશ્ન.4	(અ)	ટ્રાફિક આઇલેન્ડ પર ટૂંકનોંધ લખો.	૦૩
	(b)	Give the use of following. 1. Speed breaker 2. Rumble strip 3. Guard Rails 4. Safety Barriers	<b>04</b>
	(બ)	નીચેના નો ઉપયોગ લખો. ૧. સ્પીડ બ્રેકર ૨. રમબલ સ્ટ્રીપ ૩. ગાર્ડ રેઇલ ૪. સેફ્ટી બેરીયર.	૦૪
	(c)	Explain with sketch collision and non-collision diagrams.	<b>07</b>
	(ક)	અથડામણ અને અથડામણ વિના ના ડાયાગ્રામ સ્કેચ સાથે સમજાવો.	૦૭
<b>Q.5</b>	(a)	Write causes of accident.	<b>03</b>
પ્રશ્ન.5	(અ)	એક્સીડન્ટ થવાના કારણો લખો.	૦૩
	(b)	Draw Organizational Structure for the Traffic Engineering Department in City.	<b>04</b>
	(બ)	નગર ના ટ્રાફિક એન્જીનિયરીંગ વિભાગ નું ઓર્ગનાઇઝેશન નું માળખું દોરો.	૦૪
	(c)	Write about factors affecting visibility at night.	<b>07</b>
	(ક)	રાત્રીના સમયે દર્શ્યતા ને અસર કરતા પરીબળો લખો.	૦૭
<b>OR</b>			
<b>Q.5</b>	(a)	Explain Speed Zoning.	<b>03</b>
પ્રશ્ન.5	(અ)	સ્પીડ ઝોનીંગ સમજાવો.	૦૩
	(b)	What is PIEV theory for reaction to traffic situation?	<b>04</b>
	(બ)	ટ્રાફિક ની પરીસ્થિતિ ની પ્રતીક્રિયા માટે PIEV થીયરી શું છે?	૦૪
	(c)	Write about Arboriculture.	<b>07</b>
	(ક)	એબોરીકલ્ચર વિશે લખો.	૦૭