Seat No.:	Enrolment No.

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma engineering Sem-VI Examination May 2011 Subject code:366001

Subject Name: Traffic Engineering-II

Date:16/05/2011	Time: $02.30 \text{ pm} - 05.00 \text{ pm}$		
	Total Marks: 70		
T			
Instructions:			
1. Attempt all questions.			
2. Make suitable assumptions wherever no	ecessary.		
3. Figures to the right indicate full marks.	•		
4. English version is Authentic			

(a)	(i) Define following terms regarding Space Mean Speed, Density	traffic en	gineerin	g:		04
	1 , ,	w and De	ensity wi	th curve	e.	03
(b)	Enlist the factors affecting Level Explain in brief.	of Serv	ice and	Capaci	ity of roa	d. 07
(a)	Give advantages and disadvantages of	of traffic	signals.			07
(b)	Define Capacity and give necessity o	f Capacit	ty Analys	sis.		07
	0	R				
(b)	Explain concept of Level of Service	and desci	ribe its le	vels in	brief.	07
(a)	Give classification of Traffic Signs a	ınd expla	in it.			07
(b)	What is Traffic Island? Explain diffe	rent type	s of Traf	fic Islar	nd.	07
	0	R				
(a)	Explain different types of Traffic Sig	nals.				07
(b)	Draw Phase Diagram for 2-phase, 3-p	phase and	d 4-phase	e signal	system.	07
(a)	A fixed time 2-phase signal is to be	provideo	latan in	itersecti	ion having	a 07
(4)	· ·	-			_	
			•	_		
						10
	5			_		
	Design hour Flow (PCU/hr)					
	`				_	
						m
	(b) (a) (b) (b) (a) (b) (a)	Space Mean Speed, Density (ii) Explain relationship between Flo (b) Enlist the factors affecting Level Explain in brief. (a) Give advantages and disadvantages of (b) Define Capacity and give necessity of (a) Give classification of Traffic Signs at (b) What is Traffic Island? Explain different types of Traffic Sig (b) Draw Phase Diagram for 2-phase, 3-j (a) A fixed time 2-phase signal is to be North- South and East-West road permitted. The design hour flows saturation flows for these arms are given beginning to the property of the pro	Space Mean Speed, Density (ii) Explain relationship between Flow and December 1985 (b) Enlist the factors affecting Level of Serv Explain in brief. (a) Give advantages and disadvantages of traffices 1985 (b) Define Capacity and give necessity of Capacity 1985 (c) OR (d) Explain concept of Level of Service and description of Traffic Signs and explaint (b) What is Traffic Island? Explain different type 1985 OR (a) Explain different types of Traffic Signals. (b) Draw Phase Diagram for 2-phase, 3-phase and 1985 North- South and East-West road where of 1985 North- South and East-West road where of 1985 North- South and East-West road where of 1985 Saturation flows for these arms are given in the 1985 North Design hour Flow (PCU/hr) 800 Saturation flow (PCU/hr) 2400	Space Mean Speed, Density (ii) Explain relationship between Flow and Density wi (b) Enlist the factors affecting Level of Service and Explain in brief. (a) Give advantages and disadvantages of traffic signals. (b) Define Capacity and give necessity of Capacity Analys OR (b) Explain concept of Level of Service and describe its let. (a) Give classification of Traffic Signs and explain it. (b) What is Traffic Island? Explain different types of Traffor OR (a) Explain different types of Traffic Signals. (b) Draw Phase Diagram for 2-phase, 3-phase and 4-phase (a) A fixed time 2-phase signal is to be provided at an in North- South and East-West road where only straig permitted. The design hour flows from the varies saturation flows for these arms are given in the following Saturation flow (PCU/hr) Saturation flow (PCU/hr)	Space Mean Speed, Density (ii) Explain relationship between Flow and Density with curve (b) Enlist the factors affecting Level of Service and Capaci Explain in brief. (a) Give advantages and disadvantages of traffic signals. (b) Define Capacity and give necessity of Capacity Analysis. OR (b) Explain concept of Level of Service and describe its levels in (a) Give classification of Traffic Signs and explain it. (b) What is Traffic Island? Explain different types of Traffic Islan OR (a) Explain different types of Traffic Signals. (b) Draw Phase Diagram for 2-phase, 3-phase and 4-phase signal (a) A fixed time 2-phase signal is to be provided at an intersect North- South and East-West road where only straight-ahe permitted. The design hour flows from the various are saturation flows for these arms are given in the following table North South East Design hour Flow (PCU/hr) 800 400 750 Saturation flow (PCU/hr) 2400 2000 3000	Space Mean Speed, Density (ii) Explain relationship between Flow and Density with curve. (b) Enlist the factors affecting Level of Service and Capacity of roa Explain in brief. (a) Give advantages and disadvantages of traffic signals. (b) Define Capacity and give necessity of Capacity Analysis. OR (b) Explain concept of Level of Service and describe its levels in brief. (a) Give classification of Traffic Signs and explain it. (b) What is Traffic Island? Explain different types of Traffic Island. OR (a) Explain different types of Traffic Signals. (b) Draw Phase Diagram for 2-phase, 3-phase and 4-phase signal system. (a) A fixed time 2-phase signal is to be provided at an intersection having North- South and East-West road where only straight-ahead traffic permitted. The design hour flows from the various arms and the saturation flows for these arms are given in the following table: North South East West Design hour Flow (PCU/hr) 800 400 750 1000

overall delay. The time lost per phase due to starting delays can be assumed to be 2 sec. The value of the amber period is 2 sec. Sketch the timing diagram. Take inter-green time = 4 sec.

(b) Explain the environmental impacts of traffic ٥7

(D)	Explain the chynolinental impacts of traffic.	01
	OR	
(a)	What are the basic requirements of Signal?	07
(b)	Explain the Ill-effects of parking.	07
(a)	Describe methods of On-street parking.	07
(b)	Explain different type of road markings.	07
	(a) (b)	(a) What are the basic requirements of Signal?(b) Explain the Ill-effects of parking.(a) Describe methods of On-street parking.

Q.5 (a) What are the needs for Coordinated Signals? 07 (b) Enlist the types of Off-street parking and explain in brief. 07

પ્રશ્ન–૧	અ	i) ટ્રાફિક એન્જિનીરિંગને ધ્યાનમાં રાખીને વ સ્પેસ મીન સ્પીડ, ડેન્સીટી	નીચેનાની -	વ્યાખ્યા આ	પી:		04
	બ	ii) ફ્લૉ અને ડેન્સીટી વચ્ચેનો સંબંધ તેના માર્ગની લેવલ ઑફ સર્વિસ અને કૅપેસિટ ટૂંકમાં સમજાવો.			બળોની યા	.દી બનાવો.	03 07
પ્રશ્ન–૨	અ	ટ્રાફિક સિગ્નલના ફાયદા અને ગેરફાયદા લ		0 0	, ,		07
	બ	કૅપેસિટીની વ્યાખ્યા લખો અને કૅપેસિટી પૃ	-	રવાના જરૂા	રયાત લખા	•	07
	બ	લેવલ ઑફ સર્વિસની વિભાવના સમજાવો	ત્રથવા . તથા તેનાં	લેવલ વર્ણ	ial.		07
પ્રશ્ન–૩	અ	ટ્રાફિક સાઈનનું વર્ગીકરણ કરો અને સમજ	1વો.				07
	બ	ટ્રાફિક આઈલેન્ડ શું છે? ટ્રાફિક આઈલેન્ડન		ા પ્રકાર સમ	.જાવો.		07
		અ	ત્રથવા				
પ્રશ્ન–૩	અ	ટ્રાફિક સિગ્નલનાં પ્રકારો સમજાવો.					07
	બ	૨-ફેઝ, ૩-ફેઝ અને ૪-ફેઝ સિગ્નલ પદ્ધતિ	. માટેનાં ફેટ	ઝ ડાયાગ્રામ	દોરો.		07
પ્રશ્ન–૪	અ	ઉત્તર-દક્ષિણ અને પૂર્વ-પશ્ચિમ રોડ ધરાવ ટ્રાફિક માટેની અનુમતિ છે, ત્યાં ફિક્સડ	ટાઈમ ૨-ફે	કુંઝ સિઞ્નલ	આપવાનો	. છે. અલગ	07
		અલગ બાજુઓમાંથી આવતો ડીઝાઈન કહ આપેલા છે.	લાક ફ્લો ર	પને સતૃપ્ત	ફ્લા નાચવ	નાં કોષ્ટકમાં	
			લાક ફ્લો ર North	યને સતૃપ્ત South	ફ્લો નીચે East	નાં કોષ્ટકમાં West	
		આપેલા છે. Design hour Flow (PCU/hr)	North 800	South 400	East 750	West 1000	
		આપેલા છે. Design hour Flow (PCU/hr) Saturation flow (PCU/hr)	North 800 2400	South 400 2000	East 750 3000	West 1000 3000	
		આપેલા છે. Design hour Flow (PCU/hr) Saturation flow (PCU/hr) મિનિમમ ઓવરઓલ ડિલે માટે ઓપ્ટીમ	North 800 2400 ામ સાઈકલ	South 400 2000 ส. ส.ค.ย. ข	East 750 3000 યને ગ્રીન સ	West 1000 3000 หมล วเตุโ.	
		આપેલા છે. Design hour Flow (PCU/hr) Saturation flow (PCU/hr) મિનિમમ ઓવરઓલ ડિલે માટે ઓપ્ટીમ્ શરૂઆતનાં ડીલેનાં લીધે દરેક ફ્રેઝમાં ક	North 800 2400 યમ સાઈકલ્ થતો ટાઈમ	South 400 2000 લ સમય અ ા લોસ્ટ ર	East 750 3000 યને ગ્રીન સ સેકંડ ધાર	West 1000 3000 સમય ગણો. વો. એમ્બર	
	બ	આપેલા છે. Design hour Flow (PCU/hr) Saturation flow (PCU/hr) મિનિમમ ઓવરઓલ ડિલે માટે ઓપ્ટીમ શરૂઆતનાં ડીલેનાં લીધે દરેક ફેઝમાં ક સમયગાળો ર સેકંડ છે. સિગ્નલ ટાઈમીંગ	North 800 2400 મમ સાઈકલ થતો ટાઈમ ડાયાગ્રામ	South 400 2000 લ સમય અ ા લોસ્ટ ર	East 750 3000 યને ગ્રીન સ સેકંડ ધાર	West 1000 3000 સમય ગણો. વો. એમ્બર	07
	બ	આપેલા છે. Design hour Flow (PCU/hr) Saturation flow (PCU/hr) મિનિમમ ઓવરઓલ ડિલે માટે ઓપ્ટીમ શરૂઆતનાં ડીલેનાં લીધે દરેક ફ્રેઝમાં ક સમયગાળો ર સેકંડ છે. સિગ્નલ ટાઈમીંગ ટ્રાફિકની પર્યાવરણ પરની અસરો સમજાવે	North 800 2400 મમ સાઈકલ થતો ટાઈમ ડાયાગ્રામ	South 400 2000 લ સમય અ ા લોસ્ટ ર	East 750 3000 યને ગ્રીન સ સેકંડ ધાર	West 1000 3000 સમય ગણો. વો. એમ્બર	07
J184-X		આપેલા છે. Design hour Flow (PCU/hr) Saturation flow (PCU/hr) મિનિમમ ઓવરઓલ ડિલે માટે ઓપ્ટીમ્ શરૂઆતનાં ડીલેનાં લીધે દરેક ફેઝમાં ક સમયગાળો ર સેકંડ છે. સિગ્નલ ટાઈમીંગ ટ્રાફિકની પર્યાવરણ પરની અસરો સમજાવે	North 800 2400 મમ સાઈકલ્ થતો ટાઈમ ડાયાગ્રામ ડાયાગ્રામ	South 400 2000 લ સમય અ ા લોસ્ટ ર	East 750 3000 યને ગ્રીન સ સેકંડ ધાર	West 1000 3000 સમય ગણો. વો. એમ્બર	
પશ્ન-૪	અ	આપેલા છે. Design hour Flow (PCU/hr) Saturation flow (PCU/hr) મિનિમમ ઓવરઓલ ડિલે માટે ઓપ્ટીમ્ શરૂઆતનાં ડીલેનાં લીધે દરેક ફેઝમાં ક સમયગાળો ર સેકંડ છે. સિગ્નલ ટાઈમીંગ ટ્રાફિકની પર્યાવરણ પરની અસરો સમજાવે સ્	North 800 2400 મમ સાઈકલ્ થતો ટાઈમ ડાયાગ્રામ ડાયાગ્રામ	South 400 2000 લ સમય અ ા લોસ્ટ ર	East 750 3000 યને ગ્રીન સ સેકંડ ધાર	West 1000 3000 સમય ગણો. વો. એમ્બર	07
પ્રશ્ન–૪		આપેલા છે. Design hour Flow (PCU/hr) Saturation flow (PCU/hr) મિનિમમ ઓવરઓલ ડિલે માટે ઓપ્ટીમ્ શરૂઆતનાં ડીલેનાં લીધે દરેક ફેઝમાં ક સમયગાળો ર સેકંડ છે. સિગ્નલ ટાઈમીંગ ટ્રાફિકની પર્યાવરણ પરની અસરો સમજાવે	North 800 2400 મમ સાઈકલ્ થતો ટાઈમ ડાયાગ્રામ ડાયાગ્રામ	South 400 2000 લ સમય અ ા લોસ્ટ ર	East 750 3000 યને ગ્રીન સ સેકંડ ધાર	West 1000 3000 સમય ગણો. વો. એમ્બર	
પ્રશ્ન–૪ પ્રશ્ન–૫	અ	આપેલા છે. Design hour Flow (PCU/hr) Saturation flow (PCU/hr) મિનિમમ ઓવરઓલ ડિલે માટે ઓપ્ટીમ્ શરૂઆતનાં ડીલેનાં લીધે દરેક ફેઝમાં ક સમયગાળો ર સેકંડ છે. સિગ્નલ ટાઈમીંગ ટ્રાફિકની પર્યાવરણ પરની અસરો સમજાવે સ્	North 800 2400 મમ સાઈકલ્ થતો ટાઈમ ડાયાગ્રામ ડાયાગ્રામ	South 400 2000 લ સમય અ ા લોસ્ટ ર	East 750 3000 યને ગ્રીન સ સેકંડ ધાર	West 1000 3000 સમય ગણો. વો. એમ્બર	07
	અ બ	આપેલા છે. Design hour Flow (PCU/hr) Saturation flow (PCU/hr) મિનિમમ ઓવરઓલ ડિલે માટે ઓપ્ટીમ્ શરૂઆતનાં ડીલેનાં લીધે દરેક ફ્રેઝમાં ક્ સમયગાળો ર સેકંડ છે. સિગ્નલ ટાઈમીંગ ટ્રાફિકની પર્યાવરણ પરની અસરો સમજાવે સ્થે	North 800 2400 મમ સાઈકલ્ થતો ટાઈમ ડાયાગ્રામ ડાયાગ્રામ પ્રે યવા	South 400 2000 લ સમય અ ા લોસ્ટ ર	East 750 3000 યને ગ્રીન સ સેકંડ ધાર	West 1000 3000 સમય ગણો. વો. એમ્બર	07 07
	અ બ અ	આપેલા છે. Design hour Flow (PCU/hr) Saturation flow (PCU/hr) મિનિમમ ઓવરઓલ ડિલે માટે ઓપ્ટીમ્ શરૂઆતનાં ડીલેનાં લીધે દરેક ફેઝમાં ક સમયગાળો ર સેકંડ છે. સિગ્નલ ટાઈમીંગ ટ્રાફિકની પર્યાવરણ પરની અસરો સમજાવે સ્થે સિગ્નલની પાયાની જરૂરિયાતો શું છે? પાર્કિંગની માઠી અસરો સમજાવો. ઑન-સ્ટ્રીટ પાર્કિંગની રીતો વર્ણવો. જુદાં જુદાં પ્રકારનાં રોડ માર્કિંગ સમજાવો.	North 800 2400 મમ સાઈકલ્ થતો ટાઈમ ડાયાગ્રામ ડાયાગ્રામ પ્રે યવા	South 400 2000 લ સમય અ ા લોસ્ટ ર	East 750 3000 યને ગ્રીન સ સેકંડ ધાર	West 1000 3000 સમય ગણો. વો. એમ્બર	07 07 07
	અ બ અ	આપેલા છે. Design hour Flow (PCU/hr) Saturation flow (PCU/hr) મિનિમમ ઓવરઓલ ડિલે માટે ઓપ્ટીમ્ શરૂઆતનાં ડીલેનાં લીધે દરેક ફેઝમાં ક સમયગાળો ર સેકંડ છે. સિગ્નલ ટાઈમીંગ ટ્રાફિકની પર્યાવરણ પરની અસરો સમજાવે સ્થે સિગ્નલની પાયાની જરૂરિયાતો શું છે? પાર્કિંગની માઠી અસરો સમજાવો. ઑન-સ્ટ્રીટ પાર્કિંગની રીતો વર્ણવો. જુદાં જુદાં પ્રકારનાં રોડ માર્કિંગ સમજાવો.	North 800 2400 મમ સાઈકલ થતો ટાઈમ ડાયાગ્રામ ડાયાગ્રામ શે. ત્રથવા	South 400 2000 લ સમય અ ા લોસ્ટ ર	East 750 3000 યને ગ્રીન સ સેકંડ ધાર	West 1000 3000 સમય ગણો. વો. એમ્બર	07 07 07
