

Enrollment No./Seat No.:

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA IN ENGINEERING - SEMESTER - III EXAMINATION - WINTER 2025

Subject Code: DI03006031

Date: 08-12-2025

Subject Name: Basic Transportation 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 simple calculators and non-programmable scientific calculators are permitted.
5. English version is authentic.

	Marks
Q.1 (a) Give difference between Harbour and Port.	03
(અ) Harbour અને Port વચ્ચેનો તફાવત જણાવો.	૦૩
(b) Define following terms. (1) Obligatory point. (2) Camber.	04
(બ) નીચેના શબ્દો વ્યાખ્યાયિત કરો. (૧) અબ્લિગટોરી પોઇન્ટ . (૨) કેમ્બર.	૦૪
(c) Explain significant recommendation of Jaykar Committee. How they are implemented by the government.	07
(ક) જયકર સમિતિની મહત્વપૂર્ણ ભલામણો સમજાવો. સરકાર દ્વારા તેનો અમલ કેવી રીતે કરવામાં આવે છે.	૦૭

OR

(c) Explain classification of roads.	07
(ક) રસ્તાઓનું વર્ગીકરણ સમજાવો.	૦૭
Q.2 (a) Distinguish between building line and control line.	03
(અ) બિલ્ડિંગ લાઇન અને કંટ્રોલ લાઇન વચ્ચેનો તફાવત જણાવો.	૦૩
(b) Enlist methods of soil stabilization and Explain Electrical stabilization in detail.	04
(બ) માટી સ્થિરીકરણની પદ્ધતિઓની યાદી બનાવો અને વિદ્યુત સ્થિરીકરણને વિગતવાર સમજાવો.	૦૪
(c) How will you perform Aggregate crushing value test? Explain in detail.	07
(ક) તમે એગ્રીગેટ ક્રશિંગ મૂલ્ય ટેસ્ટ કેવી રીતે કરશો? વિગતવાર સમજાવો.	૦૭

OR

(a) Distinguish between Perception time and brake reaction time.	03
(અ) પર્સેપ્શન ટાઇમ અને બ્રેક રિએક્શન ટાઇમ વચ્ચે તફાવત કરો.	૦૩

- (b) Explain maintenance of Bituminous roads. 04
- (બ) બિટ્યુમિનસ રસ્તાઓની જાળવણી સમજાવો. ૦૪
- (c) Write step by step procedure to perform Penetration test on bitumen. 07
- (ક) બિટ્યુમેન પર પેનિટ્રેશન ટેસ્ટ કરવા માટે સ્ટેપ બાય સ્ટેપ પ્રક્રિયા લખો. ૦૭
- Q.3** (a) Give full form of CBR test. List key components of the CBR apparatus and What is the standard rate of penetrations for plunger during the CBR test? 03
- (અ) CBR ટેસ્ટનું પૂર્ણ સ્વરૂપ આપો. CBR ઉપકરણના મુખ્ય ઘટકોની યાદી આપો અને CBR ટેસ્ટ દરમિયાન પ્લન્જર માટે પ્રવેશનો પ્રમાણભૂત દર શું છે? ૦૩
- (b) Explain the Catch basins with neat sketch. 04
- (બ) કેચ બેસિન વિશે સુઘડ સ્કેચ સાથે સમજાવો. ૦૪
- (c) Draw neat sketch components of a Bridge and Explain it. 07
- (ક) પુલના ઘટકોનું સુઘડ સ્કેચ દોરો અને તેને સમજાવો. ૦૭
- OR**
- (a) Write importance of Road arboriculture. 03
- (અ) રોડ વૃક્ષારોપણનું મહત્વ લખો. ૦૩
- (b) Explain classification of Bridge according to span. 04
- (બ) સ્પાન અનુસાર પુલનું વર્ગીકરણ સમજાવો. ૦૪
- (c) Give detail of High-level causeway with neat sketch. 07
- (ક) હાઈ-લેવલ કોઝવેની વિગતો સુઘડ સ્કેચ સાથે આપો. ૦૭
- Q.4** (a) What is maintenance of surface and subsurface drainage system? 03
- (અ) સપાટી અને સપાટી નીચે ડ્રેનેજ સિસ્ટમની જાળવણી શું છે? ૦૩
- (b) Give basic function of rail. What are the different types of rails used in India? Mention their advantages. 04
- (બ) રેલનું મૂળભૂત કાર્ય આપો. ભારતમાં કયા પ્રકારના રેલનો ઉપયોગ થાય છે? તેમના ફાયદા જણાવો. ૦૪
- (c) Discuss the role of civil engineer in construction and maintenance of railway track. 07
- (ક) રેલવે ટ્રેકના નિર્માણ અને જાળવણીમાં સિવિલ એન્જિનિયરની ભૂમિકાની ચર્ચા કરો. ૦૭
- OR**
- (a) What is bearing in Bridge? Write purpose of it. 03
- (અ) બ્રિજમાં બેરિંગ શું છે? તેનો હેતુ લખો. ૦૩
- (b) Explain types of crossing in railway. 04
- (બ) રેલવેમાં ક્રોસિંગના પ્રકારો સમજાવો. ૦૪
- (c) State types of yards. Explain function of Goods yard and Marshalling yard. 07
- (ક) યાર્ડ ના પ્રકારો જણાવો. ગુડ્સ યાર્ડ અને માર્શલિંગ યાર્ડનું કાર્ય સમજાવો. ૦૭

- Q.5 (a)** What is Natural Harbour and Artificial Harbour **03**
- (અ)** કુદરતી બંદર અને કૃત્રિમ બંદર શું છે? **૦૩**
- (b)** Why breakwater is required? Explain any one in detail. **04**
- (બ)** બ્રેકવોટર શા માટે જરૂરી છે? કોઈપણ એક વિગતવાર સમજાવો. **૦૪**
- (c)** Draw neat sketch of various components of Harbour, Explain Wharf, jetty, and approach channel. **07**
- (ક)** બંદરના વિવિધ ઘટકોનું સુઘડ સ્કેચ દોરો, વ્હાર્ફ, જેટી અને એપ્રોચ ચેનલ સમજાવો. **૦૭**

OR

- (a)** Which facilities required at airport terminal building. **03**
- (અ)** એરપોર્ટ ટર્મિનલ બિલ્ડિંગમાં કઈ સુવિધાઓની જરૂર છે? **૦૩**
- (b)** Enlist factors affecting Airport site selection and explain any two. **04**
- (બ)** એરપોર્ટ સાઈટ પસંદગીને અસર કરતા પરિબલોની યાદી બનાવો અને કોઈપણ બે સમજાવો. **૦૪**
- (c)** Explain with neat sketch Minimum turning radius of Aircraft. **07**
- (ક)** વિમાનનો લઘુત્તમ વળાંક ત્રિજ્યા સુઘડ સ્કેચ સાથે સમજાવો. **૦૭**
