

**Fourth Semester**  
**Civil/CTM Engineering**  
**Scheme OCBC 2019**  
**TRANSPORTATION ENGINEERING**

**Time : Three Hours**

**Maximum Marks : 70**

- Note :** i) All 7 Questions are **Compulsory**. Internal choices has been given in each LO (Learning Outcome).  
 सभी 7 प्रश्न अनिवार्य हैं। आंतरिक विकल्प प्रत्येक LO (लर्निंग आउटकम) में दिए गए हैं।
- ii) Assume suitable data, where ever required/missing.  
 जहाँ डाटा आवश्यक/अनुपलब्ध हो, उचित डाटा मान लें।
- iii) In case of any doubt or dispute, the English version question should be treated as final.  
 किसी भी प्रकार के संदेह अथवा विवाद की स्थिति में अंग्रेजी भाषा के प्रश्न को अंतिम माना जायेगा।

Q.	LO	Questions	Marks	
1.	CO1 LO1	a) Explain the role of transport in the development of nation. राष्ट्र के विकास में परिवहन की भूमिका की व्याख्या कीजिये।	5	
	CO3 LO1	b) Describe the causes of landslides and its prevention. भूस्खलन के कारणों और इसके रोकथाम का वर्णन कीजिये।	5	
	OR/अथवा			
	CO1 LO1	a) Write down the salient features of third road plan. तीसरी सड़क योजना की मुख्य विशेषताएं लिखिए।	5	
	CO3 LO1	b) Describe the functions of side gutter and catch water drain. पार्श्व नाली (साइड गटर) तथा जलग्राही नाली (कैच वाटर ड्रेन) के कार्यों का वर्णन कीजिये।	5	

Q.	LO	Questions	Marks
2.	CO1 LO3	a) Explain the purpose of road widening and its types. सड़क चौड़ीकरण के उद्देश्य और इसके प्रकारों को समझाइये।	5
	CO1 LO3	b) Describe gradient and its types. प्रवणता और इसके प्रकारों का वर्णन कीजिये। OR/अथवा	5
	CO1 LO3	Calculate super elevation required for 7 m wide bituminous road if the speed limit is 60 km/hr and radius of curvature is 150 m. Take coefficient of lateral friction as 0.15 and coefficient of longitudinal friction as 0.35 wherever necessary. 7 मी. चौड़ी बिटुमिनी सड़क के लिए बाह्योत्थान ज्ञात कीजिये। यदि गति सीमा 60 किलोमीटर प्रति घंटा है और सड़क की त्रिज्या 150 मी. है। पार्श्व घर्षण के गुणांक को 0.15 और अनुदैर्घ्य घर्षण के गुणांक को 0.35 के रूप में लें जहाँ आवश्यक हो।	10
3.	CO2 LO2	Write down the step by step procedure of construction of bituminous penetration macadam. बिटुमन पेनीट्रेशन मेकेडम के निर्माण की चरणबद्ध प्रक्रिया लिखिए। OR/अथवा	10
	CO2 LO2	Compare alternate bay and continuous bay methods of construction of cement concrete road. सीमेंट कांक्रीट सड़क के निर्माण की एकांतर खण्ड/अल्टरनेट बे और सातव्य खण्ड/कंटीन्यूअस बे विधियों की तुलना कीजिये।	10

Q.	LO	Questions	Marks
4.	CO3 LO2	a) Write down the advantages of road side arboriculture. सड़क किनारे वृक्षारोपण के लाभों को लिखिए।	5
	CO2 LO3	b) Explain various methods of carrying out traffic volume study. यातायात सघनता अध्ययन करने की विभिन्न विधियों की व्याख्या कीजिये।	5
	CO3 LO2	a) Describe maintenance works of cement concrete roads. सीमेंट कांक्रीट सड़क के अनुरक्षण कार्यों का वर्णन कीजिये।	5
	CO2 LO3	b) Write down the measures to be taken to prevent road accident. सड़क दुर्घटना को रोकने के लिए किए जाने वाले उपायों को लिखिए।	5
5.	CO4 LO2	Describe various types of rail sections used for railway track. रेल परिपथ में उपयोग होने वाले विभिन्न प्रकार के रेल परिच्छेदों का वर्णन कीजिये।	10
	CO4 LO2	a) Write down the requirements of good sleeper. अच्छे स्लीपर की आवश्यकताओं को लिखिए।	5
	CO4 LO2	b) Write down the functions of ballast. गिट्टी/बैलास्ट के कार्यों को लिखिए।	5
6.	CO5 LO1	a) Write down the factors affecting selection of site of a bridge. पुल के स्थल के चयन को प्रभावित करने वाले कारकों को लिखिए।	5

Q.	LO	Questions	Marks
	<b>CO5 LO2</b>	b) Describe special maintenance of bridges in detail. पुलों के विशेष अनुरक्षण का विस्तार में वर्णन कीजिये।  OR/अथवा	5
	<b>CO5 LO1</b>	a) Explain afflux and its effects. एफलक्स और इसके प्रभावों को समझाइये।	5
	<b>CO5 LO2</b>	b) Describe well foundation used for bridge. पुल के लिए उपयोग होने वाले कूपक नींव का वर्णन कीजिये।	5
7.	<b>CO4 LO3</b>	a) Explain coning of wheels and tilting of rails. पहियों के शांक्विकरण और रेलों के झुकाव को समझाइये।	5
	<b>CO5 LO3</b>	b) Write down the precautions to be taken in construction of tunnels. सुरंगों के निर्माण के समय की सावधानियों को लिखिए।  OR/अथवा	5
	<b>CO4 LO3</b>	a) Explain cant deficiency. बाह्योत्थान न्यूनता को समझाइये।	5
	<b>CO5 LO3</b>	b) Explain ventilation of tunnels. सुरंगों के संवातन को समझाइये।	5

