

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 5 (NEW) – EXAMINATION – Winter-2025

Subject Code: 4350605

Date: 20-11-2025

Subject Name: Advance Construction Technology

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) State the purposes of using admixtures.	03
પ્રશ્ન.1	(અ) કોન્ક્રીટમાં એડમિક્ચર્સ વાપરવાના હેતુઓ જણાવો.	૦૩
	(b) Write the properties and uses of plastics.	04
	(બ) પ્લાસ્ટિકના ગુણધર્મો અને ઉપયોગો લખો.	૦૪
	(c) Explain anti termite treatment.	07
	(ક) ઉધઈ પ્રતિરોધક સારવાર સમજાવો.	૦૭
	OR	
	(c) Explain various ceramic products used in construction.	07
	(ક) બાંધકામમાં વપરાતી વિવિધ સિરામિક પેદાશો સમજાવો.	૦૭
Q.2	(a) Write short note on: belt conveyors.	03
પ્રશ્ન.2	(અ) ટ્રેક નોંધ લખો:બેલ્ટ કન્વેયર્સ	૦૩
	(b) Enlist equipment for excavation and describe dragline with neat sketch.	04
	(બ) ખોદકામ માટેની યંત્ર સામગ્રીની યાદી બનાવી ડ્રેગ લાઈન આકૃતિ સાથે વર્ણવો.	૦૪
	(c) List the types of cranes and explain any two with neat sketch.	07
	(ક) કેનના પ્રકારોની યાદી બનાવી કોઈ બે વિષે આકૃતિસહ સમજાવો.	૦૭
	OR	
Q.2	(a) Give difference between sheep foot roller and pneumatic roller.	03
પ્રશ્ન.2	(અ) સીપ ફૂટ રોલર અને ન્યુમેટીક રોલર વચ્ચેનો તફાવત આપો.	૦૩
	(b) Enlist compacting equipment and describe any one with neat sketch.	04
	(બ) કુટાઈ માટેની યંત્ર સામગ્રીની યાદી બનાવી ગમે તે એક આકૃતિસહ વર્ણવો.	૦૪
	(c) Enlist and explain vibrating equipment with neat sketch.	07
	(ક) કોન્ક્રીટના સઘનન માટેની યંત્ર-સામગ્રીની યાદી બનાવી આકૃતિસહ વર્ણવો.	૦૭
Q. 3	(a) Write Short note on roller compacted concrete.	03
પ્રશ્ન.3	(અ) રોલર કોમ્પેક્ટેડ કોન્ક્રીટ પર ટ્રેકનોંધ લખો.	૦૩
	(b) With neat sketch explain grouting process.	04

	(બ) ગ્રાઉટીંગ પ્રક્રિયા આકૃતિ સહિત સમજાવો.	૦૪
	(c) Explain flat slab technology.	07
	(ક) ફ્લેટ સ્લેબ ટેકનોલોજી સમજાવો.	૦૭
OR		
Q. 3	(a) Write short note on fiber reinforced concrete.	03
પ્રશ્ન.3	(અ) ફાઇબર રેઇનફોર્સ્ કોન્ક્રીટ પર ટૂંક નોંધ લખો.	૦૩
	(b) With neat sketch explain Guniting process.	04
	(બ) ગનાઇટિંગ પ્રક્રિયા આકૃતિ સહિત સમજાવો.	૦૪
	(c) Explain tunnel formwork system.	07
	(ક) ટનલ ફોર્મવર્ક સિસ્ટમ સમજાવો.	૦૭
Q. 4	(a) Explain pre-fabricated construction.	03
પ્રશ્ન.4	(અ) પ્રી-ફેબ્રિકેટેડ કન્સ્ટ્રક્શન સમજાવો.	૦૩
	(b) With neat sketch Explain slip form technique.	04
	(બ) સ્લીપ ફોર્મ ટેકનીક આકૃતિ સહિત સમજાવો.	૦૪
	(c) Describe construction of pre-stressed concrete bridge.	07
	(ક) પ્રિ-સ્ટ્રેસ્ડ કોન્ક્રીટ બ્રિજનું બાંધકામ વર્ણવો.	૦૭
OR		
Q. 4	(a) Describe construction process of flyover.	03
પ્રશ્ન.4	(અ) ફ્લાય ઓવરના બાંધકામની પદ્ધતિ વર્ણવો.	૦૩
	(b) With neat sketch explain erection of plate Girder.	04
	(બ) પ્લેટ ગર્ડરનું સંસ્થાપન આકૃતિ સહિત સમજાવો.	૦૪
	(c) Describe 3D printing in construction.	07
	(ક) 3D પ્રિન્ટિંગ કન્સ્ટ્રક્શન વર્ણવો.	૦૭
Q.5	(a) Describe explosive used for blasting.	03
પ્રશ્ન.5	(અ) બ્લાસ્ટિંગ માટે વપરાતા વિસ્ફોટક પદાર્થો વર્ણવો.	૦૩
	(b) Enlist precautions during blasting process.	04
	(બ) બ્લાસ્ટિંગ દરમિયાન રાખવાની સાવચેતીઓ જણાવો.	૦૪
	(c) State the types of cofferdams. Explain single wall cofferdam with neat sketch.	07
	(ક) કોફરડેમના પ્રકારો જણાવી સિંગલ વોલ કોફરડેમ આકૃતિ સહિત સમજાવો.	૦૭
OR		
Q.5	(a) Explain magazine building.	03
પ્રશ્ન.5	(અ) મેગેઝીન બિલ્ડિંગ સમજાવો.	૦૩
	(b) State precautions to be taken to prevent tilting and shifting of caisson.	04
	(બ) કેસનને ખસતું અને નમતું અટકાવવા માટે લેવાતી સાવચેતી વર્ણવો.	૦૪
	(c) State the types of caissons. Explain pneumatic caisson with neat sketch.	07
	(ક) કેસનના પ્રકારો જણાવી ન્યુમેટિક કેસન આકૃતિ સહિત સમજાવો.	૦૭