

Seat No./Enrollment No.: _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA IN ENGINEERING – SEMESTER 4 – EXAMINATION – SUMMER 2026

Subject Code: DI04006061

Date: 01/06/2026

Subject Name: Irrigation 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.

- Q.1** (a) Give benefits of irrigation projects. **03**
પ્રશ્ન ૧ (અ) સિંચાઈ યોજનાઓ ના લાભો લખો. **03**
- (b) Draw layout of drip irrigation method. **04**
(બ) ટપક સિંચાઈ રીતનો લે-આઉટ દોરો. **0૪**
- (c) What is reservoir sedimentation. How do you estimate the probable life of a reservoir. **07**
(ક) જળાશય કાંપ પર નોંધ લખો. જળાશયની લાઈફ કેવી રીતે ગણતરી કરશો? **૦૭**
- અથવા
OR
- (c) Establish relation between duty, delta and base period. **07**
(ક) ડ્યુટી, ડેલ્ટા અને બેઝ પીરીયડ વચ્ચે સંબંધ સ્થાપિત કરો. **૦૭**
- Q.2** (a) Draw neat diagram showing zones of reservoir. **03**
પ્રશ્ન ૨ (અ) જળાશયના ભાગો દર્શાવતી સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો. **૦૩**
- (b) Give difference between sprinkler irrigation and drip irrigation **04**
(બ) કુવારા સિંચાઈ અને ટપક સિંચાઈ વચ્ચે તફાવત લખો. **૦૪**
- (c) What do you understand by water logging? List out it ill effects. **07**
(ક) જલગ્રસન એટલે શું? તેની ખરાબ અસરોની યાદી બનાવો. **૦૭**
- અથવા
OR
- Q.2** (a) Explain importance of crop rotation. **03**
પ્રશ્ન ૨ (અ) પાક ફેરબદલીનું મહત્વ સમજાવો. **૦૩**
- (b) Give requirement of canal lining. **04**
(બ) નહેર અસ્તરની જરૂરીયાત જણાવો. **૦૪**
- (c) Draw layout of canal system and define types of canal. **07**

(ક) નહેર પધ્ધતિનો લે આઉટ દોરો અને નહરોના પ્રકારો વ્યાખ્યાયત કરો. 09

- Q.3**
પ્રશ્ન ૩
- (a) What do you understand by land reclamation? 03
(અ) જમીન સુધારણા એટલે શું? 03
- (b) Write a note on silt excluder 04
(બ) સિલ્ટ એક્સક્લુડર પર નોંધ લખો. 08
- (c) Draw a line sketch of diversion head works showing components. 07
(ક) ડાયવર્જન હેડ વર્ક્સની આકૃતિ દોરી તેના વિવિધ ભાગો દર્શાવો. 09

અથવા
OR

- Q.3**
પ્રશ્ન ૩
- (a) Explain free flooding. 03
(અ) ફ્રી ફ્લડીંગ સમજાવો. 03
- (b) Explain importance of irrigation in India. 04
(બ) ભારતમાં સિંચાઈનું મહત્વ સમજાવો. 08
- (c) Write a note on canal lining. Give its advantages and disadvantages. 07
(ક) નહેરના અસ્તર પર નોંધ લખો. નહેર અસ્તરના ફાયદા અને ગેરફાયદા આપો. 09

- Q.4**
પ્રશ્ન ૪
- (a) Write factors affecting duty. 03
(અ) ડ્યુટીને અસર કરતા પરિબલો લખો. 03
- (b) Give classification of soil according to geological formation 04
(બ) જમીનના બંધારણ અનુસાર માટીનું વર્ગીકરણ કરો. 08
- (c) Describe in brief various investigation required for reservoir planning. 07
(ક) જળાશય આયોજન માટે જરૂરી વિવિધ અન્વેષણોનું ટૂંકમાં વર્ણન કરો. 09

અથવા
OR

- Q.4**
પ્રશ્ન ૪
- (a) Write a note on canal fall. 03
(અ) કેનાલ ફોલ પર નોંધ લખો. 03
- (b) Explain basin method of irrigation. 04
(બ) સિંચાઈની જલાશય પથરણ રીત સમજાવો. 08
- (c) A crop requires a total depth of 9.3 cm of water for a base period of 120 days, find the duty of water. 07
(ક) એક પાકને પાણીની કુલ ઊંડાઈ ૯.૩ સેમી જરૂર હોય અને તેનો બેઝ પીરીયડ ૧૨૦ દિવસ હોય તો ડ્યુટીની ગણતરી કરો. 09

- Q.5**
પ્રશ્ન ૫
- (a) Explain any one method to prevent waterlogging. 03
(અ) જળગ્રશન અટકવાની કોઈ પણ એક રીત સમજાવો. 03
- (b) List out disadvantages of drip irrigation and sprinkler irrigation. 04

- (બ) ટપક સિંચાઈ પધ્ધતિ અને છંટકાવ સિંચાઈ પધ્ધતિ ના ગેર ફાયદાઓ જણાવો. 08
- (c) Explain syphon aqueduct and level crossing with neat sketch. 07
- (ફ) સાયફન એક્વેડક્ટ અને લેવલ ક્રોસિંગ આકૃતિ સાથે સમજાવો. 09

અથવા

OR

Q.5
પ્રશ્ન ૫

- (a) Explain gravitational water and capillary water. 03
- (અ) ગ્રેવીટીશનલ વોટર અને કેપિલરી વોટર વિષે સમજાવો. 03
- (b) Give the main criteria for evaluation of irrigation project. 04
- (બ) સિંચાઈ યોજનાના મુલ્યાંકન માટેના મુખ્ય મુદ્દા લખો. 08
- (c) List out steps to be carried out for water resources project planning. 07
- (ફ) વોટર રીસોર્સીસ પ્રોજેક્ટ પ્લાનીંગ માટેના પગલાઓની યાદી બનાવો. 09
