

Seat No./Enrollment No.: \_\_\_\_\_

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

Subject Code: DI04000011

Date: 15/05/2026

Subject Name: Software 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.

|                 |                                                                           |           |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Q.1</b>      | (a) Give the Full form of : FTR, SQA,SDLC,SCM,AI, SRS                     | <b>03</b> |
| <b>પ્રશ્ન ૧</b> | (અ) પૂર્ણનામ આપો. FTR, SQA,SDLC,SCM,AI, SRS                               | <b>03</b> |
|                 | (b) Which model is used for online shopping system. Justify it            | <b>04</b> |
|                 | (બ) ઓનલાઇન શોપીંગ સિસ્ટમ માટે કયુ મોડેલ વાપરશો તેને સમજાવો                | <b>04</b> |
|                 | (c) Write a short note on prototype model                                 | <b>07</b> |
|                 | (ક) પ્રોટોટાઇપ મોડેલ ઉપર ટૂંકનોંધ લખો                                     | <b>09</b> |
|                 | અથવા<br>OR                                                                |           |
|                 | (c) Explain Classical Waterfall Model with diagram                        | <b>07</b> |
|                 | (ક) ક્લાસિકલ વોટરફોલ મોડેલ આકૃતિ દોરી સમજાવો                              | <b>09</b> |
| <b>Q.2</b>      | (a) Explain any two requirement gathering techniques                      | <b>03</b> |
| <b>પ્રશ્ન ૨</b> | (અ) કોઈપણ બે Requirement Gathering Techniques સમજાવો                      | <b>03</b> |
|                 | (b) Give difference between traditional model approach and agile approach | <b>04</b> |
|                 | (બ) પરંપરાગત મોડલ અભિગમ અને એજાઇલ અભિગમ વચ્ચેનો ફરક આપો                   | <b>04</b> |
|                 | (c) Explain Sequence diagram with example                                 | <b>07</b> |
|                 | (ક) સિક્વન્સ ડાયાગ્રામને ઉદાહરણ સાથે સમજાવો                               | <b>09</b> |
|                 | અથવા<br>OR                                                                |           |
| <b>Q.2</b>      | (a) List characteristics of good SRS                                      | <b>03</b> |
| <b>પ્રશ્ન ૨</b> | (અ) સારા SRS (Software Requirement Specification) ની લક્ષણો લખો           | <b>03</b> |
|                 | (b) Explain any 4 Agile principles                                        | <b>04</b> |
|                 | (બ) એજાઇલના કોઈપણ 4 સિદ્ધાંતો સમજાવો                                      | <b>04</b> |
|                 | (c) Explain Activity diagram with example                                 | <b>07</b> |
|                 | (ક) Activity ડાયાગ્રામ ઉદાહરણ સાથે સમજાવો                                 | <b>09</b> |

|                 |                                                                                                         |           |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Q.3</b>      | (a) Explain function point with example                                                                 | <b>03</b> |
| <b>પ્રશ્ન ૩</b> | (અ) Function Point ને ઉદાહરણ સાથે સમજાવો                                                                | <b>03</b> |
|                 | (b) Prepare any four functional requirements for the Bus ticket reservation system                      | <b>04</b> |
|                 | (બ) Bus Ticket Reservation System માટે કોઈપણ ચાર Functional Requirements તૈયાર કરો                      | <b>0૪</b> |
|                 | (c) Explain cohesion in detail                                                                          | <b>07</b> |
|                 | (ક) Cohesion ને વિગતવાર સમજાવો                                                                          | <b>09</b> |
|                 | <b>અથવા</b><br><b>OR</b>                                                                                |           |
| <b>Q.3</b>      | (a) Explain LOC with example                                                                            | <b>03</b> |
| <b>પ્રશ્ન ૩</b> | (અ) LOC (Lines of Code) ને ઉદાહરણ સાથે સમજાવો                                                           | <b>03</b> |
|                 | (b) Prepare any four functional requirements for the online shopping system                             | <b>04</b> |
|                 | (બ) Online Shopping System માટે કોઈપણ ચાર Functional Requirements તૈયાર કરો.                            | <b>0૪</b> |
|                 | (c) Explain coupling with example in detail                                                             | <b>07</b> |
|                 | (ક) Coupling ને ઉદાહરણ સાથે વિગતવાર સમજાવો                                                              | <b>09</b> |
| <b>Q.4</b>      | (a) Give Difference between verification and validation                                                 | <b>03</b> |
| <b>પ્રશ્ન ૪</b> | (અ) Verification અને Validation વચ્ચેનો તફાવત આપો                                                       | <b>03</b> |
|                 | (b) Sketch a Gantt chart for the movie ticket booking system with all SDLC phases completed in 15 weeks | <b>04</b> |
|                 | (બ) Movie Ticket Booking System માટે 15 અઠવાડિયાનું Gantt Chart બનાવો જેમાં SDLCના દરેક તબક્કા દર્શાવો. | <b>0૪</b> |
|                 | (c) Explain responsibilities of software project manager                                                | <b>07</b> |
|                 | (ક) Software Project Manager ની જવાબદારીઓ સમજાવો                                                        | <b>09</b> |
|                 | <b>અથવા</b><br><b>OR</b>                                                                                |           |
| <b>Q.4</b>      | (a) Explain code walk through techniques                                                                | <b>03</b> |
| <b>પ્રશ્ન ૪</b> | (અ) Code Walkthrough Technique સમજાવો                                                                   | <b>03</b> |
|                 | (b) Sketch Flow chart for vehicle rental system                                                         | <b>04</b> |
|                 | (બ) Vehicle Rental System માટે Flowchart દોરો                                                           | <b>0૪</b> |
|                 | (c) Write a short note on: COCOMO Model                                                                 | <b>07</b> |
|                 | (ક) COCOMO Model પર ટૂંકી નોંધ લખો                                                                      | <b>09</b> |
| <b>Q.5</b>      | (a) Prepare three test cases for ATM system                                                             | <b>03</b> |
| <b>પ્રશ્ન ૫</b> | (અ) ATM System માટે ત્રણ Test Cases તૈયાર કરો                                                           | <b>03</b> |
|                 | (b) Explain risk mitigation and planning                                                                | <b>04</b> |

(બ) Risk Mitigation અને Risk Planning સમજાવો. 08

(c) Explain any two black box testing methods 07

(ફ) કોઈપણ બે Black Box Testing Methods સમજાવો. 09

અથવા

OR

**Q.5**  
**પ્રશ્ન ૫**

(a) Prepare three test cases for student management system 03

(અ) Student Management System માટે ત્રણ Test Cases તૈયાર કરો. 03

(b) Explain Risk monitoring and risk control 04

(બ) Risk Monitoring અને Risk Control સમજાવો 08

(c) Explain any two white box testing methods 07

(ફ) કોઈપણ બે White Box Testing Methods સમજાવો 09

\*\*\*\*\*