

Seat No. / Enrolment No.:

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 4 – EXAMINATION – Summer-2026

Subject Code: 4340702

Date: 19-05-2026

Subject Name: Introduction to 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.

		Marks
Q.1	(a) Define Software, System Software and Software Engineering.	03
પ્રશ્ન.1	(અ) સોફ્ટવેર, સિસ્ટમ સોફ્ટવેર અને સોફ્ટવેર એન્જીનીયરિંગ વ્યાખ્યાયિત કરો.	૦૩
	(b) Identify advantages of Agile Model over Iterative waterfall Model.	04
	(બ) ઇટરેટીવ વોટરફોલ મોડેલની સરખામણીમાં અજાઈલ મોડેલના ફાયદાઓ શોધો.	૦૪
	(c) Explain Prototype Model with diagram.	07
	(ક) પ્રોટોટાઈપ મોડેલ આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૭
	OR	
	(c) Explain Classical Waterfall Model with diagram.	07
	(ક) ક્લાસિકલ વોટરફોલ મોડેલ આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૭
Q.2	(a) List layers of Software engineering and explain any one.	03
પ્રશ્ન.2	(અ) સોફ્ટવેર એન્જીનીયરિંગના લેયર ની યાદી બનાવો અને કોઈ પણ એક સમજાવો.	૦૩
	(b) Write requirement gathering activities.	04
	(બ) જરૂરિયાત એકત્રીકરણની પ્રવૃત્તિઓ લખો .	૦૪
	(c) Explain Coupling with classification.	07
	(ક) કપલિંગ તેના વર્ગીકરણ સાથે સમજાવો.	૦૭
	OR	
Q.2	(a) Write Process of Agile Development.	03
પ્રશ્ન.2	(અ) અજાઈલ ડેવલપમેંટ ની પ્રવૃત્તિઓ લખો.	૦૩
	(b) Define SRS. List characteristics of good SRS.	04

	(બ) SRS વ્યાખ્યાયિત કરો. સારા SRSના લક્ષણોની યાદી બનાવો.	૦૪
	(c) Draw Primitive symbols used in DFD and explain level 0 DFD with example.	07
	(ક) DFD ના પ્રતીકો દોરો અને level 0 DFD ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	૦૭
Q. 3	(a) Differentiate between functional requirements and non-functional requirements.	03
પ્રશ્ન.3	(અ) ફંક્શનલ અને નોન- ફંક્શનલ રિક્વાયર્મેન્ટ નો તફાવત આપો.	૦૩
	(b) Draw level 1 DFD for Online shopping system.	04
	(બ) ઓનલાઈન શોપિંગ સિસ્ટમ માટે level 1 DFD દોરો.	૦૪
	(c) Define LOC metric for size estimation and list shortcomings of LOC.	07
	(ક) સાઈઝ એસ્ટીમેશન માટે LOC મેટ્રીક વ્યાખ્યાયિત કરો અને તેના ગેરફાયદા લખો.	૦૭
OR		
Q. 3	(a) Explain class, attributes and Generalization terms of class diagram.	03
પ્રશ્ન.3	(અ) ક્લાસ ડાયાગ્રામ ના ક્લાસ, એટ્રીબ્યુટ્સ અને જનરલાઈઝેશન પદ ને સમજાવો.	૦૩
	(b) Prepare any four functional requirements for Online Library Management System.	04
	(બ) ઓનલાઈન લાઈબ્રેરી મેનેજમેન્ટ સિસ્ટમ માટે કોઈ પણ ચાર ફંક્શનલ રિક્વાયર્મેન્ટ તૈયાર કરો.	૦૪
	(c) Write process to calculate Function point metric of size estimation.	07
	(ક) સાઈઝ એસ્ટીમેશન માટેના ફંક્શન પોઈન્ટ મેટ્રીક ગણવાની પદ્ધતિ લખો.	૦૭
OR		
Q. 4	(a) Draw Use-case diagram for Online food ordering system.	03
પ્રશ્ન.4	(અ) ઓનલાઈન ફૂડ ઓર્ડરીંગ સિસ્ટમ માટે યુઝ કેસ ડાયાગ્રામ દોરો.	૦૩
	(b) Draw Flow chart for Attendance Management System.	04
	(બ) એટેન્ડન્સ મેનેજમેન્ટ સિસ્ટમ માટે ફ્લોચાર્ટ દોરો.	૦૪
	(c) Explain Project Estimation technique using COCOMO.	07
	(ક) COCOMOની મદદથી પ્રોજેક્ટ સાઈઝ એસ્ટીમેશન માટેની ટેકનીક સમજાવો.	૦૭
OR		
Q. 4	(a) Draw Activity diagram for Railway ticket reservation system.	03
પ્રશ્ન.4	(અ) રેલ્વે ટિકિટ રિઝર્વેશન સિસ્ટમ માટે એક્ટીવીટી ડાયાગ્રામ દોરો.	૦૩
	(b) Draw Gantt Chart for Student Management system with all SDLC Phases.	04
	(બ) સ્ટુડન્ટ મેનેજમેન્ટ સિસ્ટમ માટે SDLC ના તબક્કાઓ માટે ગેન્ટ ચાર્ટ દોરો.	૦૪
	(c) Explain Risk Management in detail.	07
	(ક) રિસ્ક મેનેજમેન્ટ ને વિગતવાર સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a) Write Coding standards and guidelines.	03
પ્રશ્ન.5	(અ) કોડિંગ સ્ટાન્ડર્ડ્સ અને માર્ગદર્શિકા લખો.	૦૩

- | | | |
|-----|---|----|
| (b) | Prepare test cases for search book process of Online Library Management system. | 04 |
| (બ) | ઓનલાઇન લાયબ્રેરી સિસ્ટમમાં બુક શોધવાની પ્રક્રિયા માટે ટેસ્ટ કેસ તૈયાર કરો. | ૦૪ |
| (c) | Describe black box testing. | 07 |
| (ક) | બ્લેક બોક્સ ટેસ્ટીંગનું વર્ણન કરો. | ૦૭ |

OR

- | | | | |
|------------|-----|--|----|
| Q.5 | (a) | Define Software Documentation. Write importance of Software documentation. | 03 |
| પ્રશ્ન.5 | (અ) | સોફ્ટવેર ડોક્યુમેન્ટેશનને વ્યાખ્યાયિત કરો. સોફ્ટવેર ડોક્યુમેન્ટેશનનું મહત્વ લખો. | ૦૩ |
| | (b) | Prepare test cases for login/Sign-In process of any software. | 04 |
| | (બ) | કોઈ પણ સોફ્ટવેરમાં લોગઇન / સાઇન-ઇન પ્રક્રિયા માટે ટેસ્ટ કેસ તૈયાર કરો. | ૦૪ |
| | (c) | Describe white box testing. | 07 |
| | (ક) | વ્હાઇટ બોક્સ ટેસ્ટીંગનું વર્ણન કરો. | ૦૭ |
