

Enrollment No./Seat No.:

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA IN ENGINEERING - SEMESTER - V EXAMINATION - WINTER 2025

Subject Code: 4353202

Date: 18-11-2025

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.

	Marks
Q.1 (a) Define Software. Explain about system software in short.	03
(અ) સોફ્ટવેર વ્યાખ્યાયિત કરો. સિસ્ટમ સોફ્ટવેર વિશે ટૂંકમાં સમજાવો.	૦૩
(b) Explain Software Characteristics.	04
(બ) સોફ્ટવેર લાક્ષણિકતાઓ સમજાવો.	૦૪
(c) Explain software engineering layered approach	07
(ક) સોફ્ટવેર એન્જિનિયરિંગ સ્તરીય અભિગમ સમજાવો	૦૭
OR	
(c) Explain classical waterfall model.	07
(ક) ક્લાસિકલ વોટરફોલ મોડેલ સમજાવો.	૦૭
Q.2 (a) Briefly explain software development life cycle(SDLC).	03
(અ) સોફ્ટવેર ડેવલપમેન્ટ લાઈફ સાયકલ (SDLC) ને સંક્ષિપ્તમાં સમજાવો.	૦૩
(b) Explain Prototyping Model.	04
(બ) Prototyping મોડેલ સમજાવો.	૦૪
(c) Explain Agile Model and Agile Principles.	07
(ક) Agile મોડેલ અને Agile Principles સમજાવો.	૦૭
OR	
(a) Describe advantage and disadvantage of Incremental Model.	03
(અ) Incremental મોડેલના ફાયદા અને ગેરફાયદાનું વર્ણન કરો.	૦૩
(b) Write concept of Rapid Application Development (RAD) and explain it.	04
(બ) રેપિડ એપ્લિકેશન ડેવલપમેન્ટ (RAD) નો ખ્યાલ લખો અને તેને સમજાવો.	૦૪
(c) Explain Spiral Model with diagram.	07
(ક) Spiral મોડેલને આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૭

- Q.3** (a) Explain characteristic of good SRS. 03
 (અ) સારા SRS ની લાક્ષણિકતા સમજાવો. ૦૩
 (b) State difference between functional and non - functional requirements. 04
 (બ) કાર્યાત્મક અને બિન-કાર્યકારી જરૂરિયાતો વચ્ચેનો તફાવત જણાવો. ૦૪
 (c) Draw and explain data flow diagram of library management system. 07
 (ક) લાઈબ્રેરી મેનેજમેન્ટ સિસ્ટમનો ડેટા ફ્લો ડાયાગ્રામ દોરો અને સમજાવો. ૦૭

OR

- (a) Explain about term coupling and cohesion. 03
 (અ) પદ જોડાણ અને સંયોગ વિશે સમજાવો. ૦૩
 (b) Explain Sequence Diagram with example. 04
 (બ) સિક્વન્સ ડાયાગ્રામ ઉદાહરણ સાથે સમજાવો. ૦૪
 (c) Draw a use case diagram for online shopping web application. 07
 (ક) Online shopping web application માટે use-case ડાયાગ્રામ દોરો. ૦૭
- Q.4** (a) List methods of size estimation. Explain any one in short. 03
 (અ) size estimation પદ્ધતિઓ યાદી બનાવો. કોઈપણ એક ટૂંકમાં સમજાવો. ૦૩
 (b) Briefly give the Responsibility of software project Manager. 04
 (બ) સોફ્ટવેર પ્રોજેક્ટ મેનેજરની જવાબદારી સંક્ષિપ્તમાં જણાવો. ૦૪
 (c) Explain Gantt Chart. 07
 (ક) ગેન્ટ ચાર્ટ સમજાવો. ૦૭

OR

- (a) Explain Risk management in short. 03
 (અ) Risk management ટૂંકમાં સમજાવો ૦૩
 (b) Explain Sprint burn down chart with example. 04
 (બ) સ્પ્રિન્ટ બર્ન ડાઉન ચાર્ટને ઉદાહરણ સાથે સમજાવો. ૦૪
 (c) Explain project estimation techniques using basic COCOMO model. 07
 (ક) મૂળભૂત COCOMO મોડેલનો ઉપયોગ કરીને પ્રોજેક્ટ estimation techniques સમજાવો. ૦૭
- Q.5** (a) Explain about software documentation in short. 03
 (અ) સોફ્ટવેર documentation વિશે ટૂંકમાં સમજાવો. ૦૩
 (b) Differentiate verification and validation. 04
 (બ) ચકાસણી અને માન્યતાને અલગ પાડો. ૦૪
 (c) Explain Black box testing in detail. 07
 (ક) બ્લેક બોક્સ પરીક્ષણ વિશે વિગતવાર સમજાવો. ૦૭

OR

- (a) Prepare at least four test cases of ATM. **03**
- (અ) ATM ના ઓછામોઁઓછા ચાર test કેસ તૈયાર કરો. **૦૩**
- (b) Explain code inspection. **04**
- (બ) કોડ ઇન્સ્પેક્શન સમજાવો. **૦૪**
- (c) Explain white box testing in detail. **07**
- (ક) વ્હાઈટ બોક્સ પરીક્ષણ વિગતવાર સમજાવો. **૦૭**
