

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
Diploma Engineering – SEMESTER – 5 (NEW) – EXAMINATION – Summer-2025

Subject Code: 4353202

Date: 14-05-2025

Subject Name: Software Engineering

Time: 02:30 PM TO 05:00 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) Enlist Software Application Domain and explain Embedded Software		03
પ્રશ્ન.1	(અ) બધા જ પ્રકારના સોફ્ટવેર એપ્લિકેશન ડોમેઇન ની યાદી બનાવો અને Embedded Software સમજાવો		૦૩
	(b) Explain Generic Framework activities and umbrella activities.		04
	(બ) જેનેરિક ફ્રેમવર્ક એક્ટિવિટીસ અને અમ્બ્રેલા એક્ટિવિટીસ સમજાવો .		૦૪
	(c) Recreate the software development life cycle diagram and explain it's phases.		07
	(ક) સોફ્ટવેર ડેવલપમેન્ટ લાઇફ સાઇકલની આકૃતિ દોરી તેના તબક્કાઓ સમજાવો.		૦૭
	OR		
	(c) List software development models and explain any two models with necessary diagrams.		07
	(ક) સોફ્ટવેર ડેવલપમેન્ટ મોડેલ્સની યાદી બનાવી કોઈ પણ બે મોડલ જરૂરી આકૃતિ સાથે સમજાવો.		૦૭
Q.2	(a) Differentiate SCRUM Agile process model with SPIRAL process model.		03
પ્રશ્ન.2	(અ) SCRUM એજાઇલ પ્રોસેસ મોડલ અને SPIRAL પ્રોસેસ મોડલ વચ્ચે ના તફાવત લખો.		૦૩
	(b) List requirement gathering techniques and explain anyone.		04
	(બ) જરૂરિયાત એકત્રીકરણ તકનીકો ની યાદી આપો. અને કોઈ પણ એક સમજાવો.		૦૪
	(c) Define use case diagram. Explain it with example		07
	(ક) યુઝ કેસ ડાયગ્રામ વ્યાખ્યાયિત કરો.તેને ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.		૦૭
	OR		
Q.2	(a) Compare Water fall model and Iterative waterfall model		03
પ્રશ્ન.2	(અ) વોટર ફોલ મોડલ અને ઇટરેટિવ વોટર ફોલ મોડલ ની સરખામણી કરો.		૦૩
	(b) Define Functional and non-Functional Requirement and give examples of both.		04
	(બ) ફંક્શનલ અને નોન-ફંક્શનલ જરૂરિયાતની વ્યાખ્યા લખી બંને ના ઉદાહરણ આપો.		૦૪
	(c) Define cohesion. Explain classification of cohesion.		07
	(ક) કોહેશનની વ્યાખ્યા આપો. કોહેશનનું વર્ગીકરણ સમજાવો.		૦૭
Q. 3	(a) List characteristics of good software design.		03
પ્રશ્ન.3	(અ) સારા સોફ્ટવેર ડિઝાઇનની લાક્ષણિકતાઓની યાદી બનાવો		૦૩
	(b) Explain Project Estimation Techniques using intermediate COCOMO model		04
	(બ) ઇન્ટરમીડિયેટ COCOMO મોડલ દ્વારા પ્રોજેક્ટ એસ્ટીમેશન પદ્ધતિ સમજાવો.		૦૪
	(c) Draw and explain level-1 Data flow diagram for Online shopping system		07
	(ક) ઓનલાઇન શોપિંગ સિસ્ટમ માટે લેવલ-1 નો ડેટા ફ્લો ડાયગ્રામ દોરી અને સમજાવો.		૦૭
	OR		
Q. 3	(a) Differentiate analysis and design.		03
પ્રશ્ન.3	(અ) એનાલિસિસ અને ડિઝાઇન વચ્ચેનો તફાવત લખો		૦૩

	(b) Explain Project Estimation Techniques using basic COCOMO model	04
	(બ) બેઝિક COCOMO મોડલ દ્વારા પ્રોજેક્ટ એસ્ટીમેશન પધ્ધતિ સમજાવો.	૦૪
	(c) Draw and explain Class Diagram for Library Management system.	07
	(ક) લાઈબ્રેરી મેનેજમેન્ટ સિસ્ટમ માટે ક્લાસ ડાયગ્રામ દોરો અને સમજાવો.	૦૭
Q. 4	(a) List Project Size Estimation Metrics and define them.	03
પ્રશ્ન.4	(અ) પ્રોજેક્ટ સાઇઝ નક્કી કરવાના મેટ્રિક્સની યાદી બનાવી તેની વ્યાખ્યા લખો.	૦૩
	(b) Explain Risk identification in detail.	04
	(બ) જોખમની ઓળખને વિગતવાર સમજાવો.	૦૪
	(c) Prepare Gant Chart for any system of your choice.	07
	(ક) તમારી પસંદની કોઈ સિસ્ટમ માટે Gant Chart દોરો.	૦૭
OR		
Q. 4	(a) List Responsibilities of Project manager.	03
પ્રશ્ન.4	(અ) પ્રોજેક્ટ મેનેજરની જવાબદારીઓની યાદી બનાવો.	૦૩
	(b) Explain Risk Assessment in detail.	04
	(બ) જોખમ આકારણીને વિગતવાર સમજાવો.	૦૪
	(c) Prepare Sprint burn down chart for any system of your choice	07
	(ક) તમારી પસંદની કોઈ સિસ્ટમ માટે સ્પ્રિન્ટ બર્ન ડાઉન ચાર્ટ દોરો.	૦૭
Q.5	(a) List Code Review Techniques and explain anyone.	03
પ્રશ્ન.5	(અ) કોડ રિવ્યુ તકનિકની યાદી બનાવી કોઈ એક સમજાવો.	૦૩
	(b) Prepare test cases for online shopping system.	04
	(બ) ઓનલાઈન શોપિંગ સિસ્ટમ માટે ટેસ્ટ કેસ તૈયાર કરો.	૦૪
	(c) Define White box technique. List various white box technique. Explain any two	07
	(ક) વ્હાઇટ બોક્સ તકનિક વ્યાખ્યાયિત કરો. વિવિધ વ્હાઇટ બોક્સ તકનીકની સૂચિ બનાવો. કોઈપણ બે સમજાવો.	૦૭
OR		
Q.5	(a) Explain software documentation.	03
પ્રશ્ન.5	(અ) સૉફ્ટવેર ડોક્યુમેન્ટેશન સમજાવો.	૦૩
	(b) Prepare at least 4 test case for ATM System	04
	(બ) ATM સિસ્ટમ માટે ૪ ટેસ્ટ કેસ બનાવો.	૦૪
	(c) Enlist all black testing methodologies. Explain why it is known as function testing? Explain at least 2 methods with diagram.	07
	(ક) બ્લેક બોક્સ ટેસ્ટિંગ પધ્ધતિની સૂચિ બનાવો તેને ફંક્શનલ ટેસ્ટિંગ કેમ કહેવાય છે તે સમજાવો. તથા કોઈ પણ બે પધ્ધતિ આકૃતિ સાથે વર્ણવો.	૦૭