

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**Diploma Engineering – SEMESTER – 4 (NEW) – EXAMINATION – Summer-2024**

**Subject Code: 4340702**

**Date: 13-06-2024**

**Subject Name: Introduction To 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 programmable & Communication aids are strictly prohibited.
5. Use of non-programmable scientific calculator is permitted.
6. English version is authentic.

			Marks
<b>Q.1</b>	(a)	Enlist Software Application Domain and explain AI Software.	<b>03</b>
<b>પ્રશ્ન.1</b>	(અ)	બધા જ પ્રકારના સોફ્ટવેર એપ્લિકેશન ડોમેઇન નું વિસ્તર બનાવો અને AI Software સમજાવો	૦૩
	(b)	Differentiate SCRUM Agile process model with SPIRAL process model. Give atleast 4 differences	<b>04</b>
	(બ)	SCRUM એજાઇલ પ્રોસેસ મોડેલ અને SPIRAL પ્રોસેસ મોડેલ વચ્ચે ના ઓછામાં ઓછા ૪ તફાવત લખો.	૦૪
	(c)	Draw and explain XP Agile process frame work. Explain in which situation this model will be used?	<b>07</b>
	(ક)	XP એજાઇલ પ્રોસેસ ફ્રેમવર્કની આકૃતિ દોરી સમજાવો તથા આ મોડેલ કયા સંજોગોમાં વાપરી શકાય તે સમજાવો.	૦૭
<b>OR</b>			
	(c)	Draw and explain Incremental model .Explain in which situation this model will be used?	<b>07</b>
	(ક)	Incremental model ની આકૃતિ દોરી સમજાવો તથા આ મોડેલ કયા સંજોગોમાં વાપરી શકાય તે સમજાવો.	૦૭
<b>Q.2</b>	(a)	Explain Software Requirement Specification (SRS) with its components.	<b>03</b>
<b>પ્રશ્ન.2</b>	(અ)	Software Requirement Specification (SRS) તેના ઘટકો સાથે સમજાવો.	<b>૦૩</b>
	(b)	Draw generic process framework and explain umbrella activity	<b>04</b>
	(બ)	જનરિક પ્રોસેસ ફ્રેમવર્ક ની આકૃતિ દોરી તેમજ અમ્બ્રેલા એક્ટીવીટી સમજાવો.	૦૪
	(c)	Explain USECASE diagram with example	<b>07</b>
	(ક)	USECASE ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	૦૭
<b>OR</b>			
<b>Q.2</b>	(a)	Enlist and explain Software Design Characteristics of good software	<b>03</b>
<b>પ્રશ્ન.2</b>	(અ)	સારા સોફ્ટવેર માટે સોફ્ટવેર ડિઝાઇન ક્રેક્ટરીસ્ટીક્સ સમજાવો.	૦૩
	(b)	Explain Software Engineering as a layered Approach with diagram	<b>04</b>
	(બ)	સોફ્ટવેર એજીન્યરીંગ એક લેયર અપ્રોચ તરીકે આકૃતિ દોરી સમજાવો.	૦૪
	(c)	Explain Activity diagram with example	<b>07</b>
	(ક)	Activity ડાયાગ્રામ ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	૦૭
<b>Q.3</b>	(a)	Define risk. Explain risk identification in risk management.	<b>03</b>
<b>પ્રશ્ન.3</b>	(અ)	રીસ્કની વ્યાખ્યા આપો. રીસ્ક મેનેજમેન્ટ માં રીસ્ક આઇડેન્ટીફિકેશન સમજાવો.	૦૩
	(b)	Explain what is cohesion? Enlist it's all types and explain any two type of cohesion with example	<b>04</b>
	(બ)	કોહેશન શું છે? બધા પ્રકારના કોહેશનનું વિસ્તર બનાવો તેમજ કોઇ પણ બે કોહેશનનાં પ્રકાર વર્ણવો.	૦૪

	(c)	Prepare system functional requirement for online shopping system	07
	(ક)	ઓનલાઇન શોપિંગ સીસ્ટમ માટે ફંક્શનલ રીક્વાયર્મેન્ટ લખો	૦૭
		<b>OR</b>	
<b>Q. 3</b>	(a)	Define risk. Explain risk assessment in risk management.	03
<b>પ્રશ્ન.3</b>	(અ)	રીસ્કની વ્યાખ્યા આપો. રીસ્ક મેનેજમેન્ટ માં રીસ્ક એસેસમેન્ટ સમજાવો.	૦૩
	(b)	Explain what is coupling? Enlist it's all types and explain any two type with example	04
	(બ)	કપલીંગ શું છે ? બધા પ્રકારના કપલીંગ નું વિસ્તરેલું બનાવો તેમજ કોઇ પણ બે કપલીંગ નાં પ્રકાર વર્ણવો.	૦૪
	(c)	Prepare system functional requirement for Library management system	07
	(ક)	લાઇબ્રેરી મેનેજમેન્ટ સિસ્ટમ માટે ફંક્શનલ રીક્વાયર્મેન્ટ લખો.	૦૭
<b>Q. 4</b>	(a)	What is Metrics for Size Estimation? Explain LOC with example	03
<b>પ્રશ્ન.4</b>	(અ)	પ્રોજેક્ટ ની સાઇઝના અંદાજ માટેના મેટ્રીક્સ શું છે? LOC ઉદાહરણ સાથે વર્ણવો.	૦૩
	(b)	Explain Project Estimation Techniques using basic COCOMO model	04
	(બ)	બેઝિક COCOMO મોડેલ દ્વારા પ્રોજેક્ટ એસ્ટીમેશન પદ્ધતિ સમજાવો.	૦૪
	(c)	Prepare Gant Chart for any system of your choice	07
	(ક)	તમારી પસંદની કોઇ સિસ્ટમ માટે Gant Chart દોરો.	૦૭
		<b>OR</b>	
<b>Q. 4</b>	(a)	What is Metrics for Size Estimation? Explain FP with example	03
<b>પ્રશ્ન.4</b>	(અ)	પ્રોજેક્ટ ની સાઇઝના અંદાજ માટેના મેટ્રીક્સ શું છે? FP ઉદાહરણ સાથે વર્ણવો.	૦૩
	(b)	Explain Project Estimation Techniques using intermediate COCOMO model	04
	(બ)	ઇન્ટરમિડિયેટ COCOMO મોડેલ દ્વારા પ્રોજેક્ટ એસ્ટીમેશન પદ્ધતિ સમજાવો.	૦૪
	(c)	Prepare Sprint burn down chart for any system of your choice	07
	(ક)	તમારી પસંદની કોઇ સિસ્ટમ માટે સ્પ્રિન્ટ બર્નડાઉન ચાર્ટ દોરો.	૦૭
<b>Q.5</b>	(a)	Explain Code Walkthrough Techniques.	03
<b>પ્રશ્ન.5</b>	(અ)	કોડ વોકથ્રુ પદ્ધતિ વર્ણવો.	૦૩
	(b)	Prepare atleast 4 test case for ATM System	04
	(બ)	ATM સિસ્ટમ માટે ૪ ટેસ્ટ કેસ બનાવો.	૦૪
	(c)	Enlist all whitebox testing methodologies. Explain why it is known as structural testing? Explain atleast 2 methods with diagram.	07
	(ક)	વ્હાઇટ બોક્ષ ટેસ્ટીંગ પદ્ધતિ નું વિસ્તરેલું બનાવો. તેને સ્ટ્રક્ચરલ ટેસ્ટિંગ કેમ કહેવાય છે તે સમજાવો. તથા કોઇ પણ બે પદ્ધતિ આકૃતિ સાથે વર્ણવો.	૦૭
		<b>OR</b>	
<b>Q.5</b>	(a)	Explain software documentation.	03
<b>પ્રશ્ન.5</b>	(અ)	સોફ્ટવેર ડોક્યુમેન્ટેશન સમજાવો.	૦૩
	(b)	Prepare atleast 4 test case for Bus Ticket reservation system	04
	(બ)	બસ ટિકીટ રીઝર્વેશન સિસ્ટમ માટે ૪ ટેસ્ટ કેસ બનાવો	૦૪
	(c)	Enlist all black testing methodologies. Explain why it is known as function testing? Explain atleast 2 methods with diagram.	07
	(ક)	બ્લેક બોક્ષ ટેસ્ટીંગ પદ્ધતિ નું વિસ્તરેલું બનાવો. તેને ફંક્શન ટેસ્ટિંગ કેમ કહેવાય છે તે સમજાવો. તથા કોઇ પણ બે પદ્ધતિ આકૃતિ સાથે વર્ણવો.	૦૭

\*\*\*\*\*