

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 1 (NEW) – EXAMINATION – Winter-2025

Subject Code: DI01016021

Date: 21-01-2026

Subject Name: Introduction to I.T. Systems

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) Write the Difference between Primary Memory and Secondary Memory.	03
પ્રશ્ન.1	(અ) પ્રાથમિક મેમરી અને સેકન્ડરી મેમરી વચ્ચેનો તફાવત લખો.	૦૩
	(b) Convert $(127.67)_{10}$ into Binary & Octal.	04
	(બ) ડેસીમલ નંબર $(127.67)_{10}$ ને બાઈનરી અને ઓક્ટલમાં રૂપાંતરિત કરો.	૦૪
	(c) Explain Importance of Information Technology in Morden Era in	07
	(ક) મોડર્ન યુગમાં ઇન્ફોર્મેશન ટેકનોલોજીનું મહત્વ વિગતવાર સમજાવો	૦૭
	OR	
	(c) Draw figure (symbol) and truth table of following gates:	07
	(i) NAND (ii) NOR (iii) EX-OR (iv) EX-NOR.	
	(ક) નીચેના ગેટ્સ ની આકૃતિ (પ્રતીક) અને ટ્રુથ ટેબલ દોરો:	૦૭
	(i) NAND (ii) NOR (iii) EX-OR (iv) EX-NOR.	
Q.2	(a) Explain services of Operating System.	03
પ્રશ્ન.2	(અ) ઓપરેટિંગ સિસ્ટમની સેવાઓ સમજાવો.	૦૩
	(b) Differentiate between Open-Source Software and Proprietary Software.	04
	(બ) ઓપન સોર્સ સોફ્ટવેર અને પ્રોપ્રાઈટરી સોફ્ટવેર વચ્ચે તફાવત લખો.	૦૪
	(c) Explain architecture and components of Linux operating system.	07
	(ક) Linux ઓપરેટિંગ સિસ્ટમના આર્કિટેક્ચર અને ઘટકો સમજાવો.	૦૭
	OR	
Q.2	(a) Explain functions of Operating System.	03
પ્રશ્ન.2	(અ) ઓપરેટિંગ સિસ્ટમના કાર્યો સમજાવો.	૦૩
	(b) Differentiate between User mode and Kernel mode.	04
	(બ) યુસર મોડ અને કર્નલ મોડ વચ્ચે તફાવત લખો.	૦૪
	(c) List out types of Operating System and explain Distributed operating system and Mobile operating system.	07
	(ક) ઓપરેટિંગ સિસ્ટમના પ્રકારો લખો અને ડિસ્ટ્રિબ્યુટેડ ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ અને મોબાઇલ ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ સમજાવો.	૦૭
Q. 3	(a) Explain with Example MAN.	03
પ્રશ્ન.3	(અ) MAN ને ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	૦૩

	(b) Explain Serial & Parallel communication.	04
	(બ) સીરીયલ અને પેરેલલ કોમ્યુનિકેશન સમજાવો.	૦૪
	(c) Explain any one transmission media with its structure, types, advantages and disadvantages.	07
	(ક) કોઈપણ એક ટ્રાન્સમિશન મીડિયાને તેની રચના, પ્રકારો, ફાયદા અને ગેરફાયદા સાથે સમજાવો.	૦૭
	OR	
Q. 3	(a) Explain Star and Ring topology with diagram.	03
પ્રશ્ન.3	(અ) આકૃતિ સાથે સ્ટાર અને રિંગ ટોપોલોજી સમજાવો.	૦૩
	(b) Explain Synchronous and Asynchronous transmission.	04
	(બ) સિંક્રનસ અને અસિંક્રોનસ ટ્રાન્સમિશન સમજાવો.	૦૪
	(c) Explain OSI model with diagram.	07
	(ક) ડાયાગ્રામ સાથે OSI મોડલ સમજાવો.	૦૭
Q. 4	(a) Explain need & types of internet protocol.	03
પ્રશ્ન.4	(અ) ઇન્ટરનેટ પ્રોટોકોલની જરૂરિયાત અને પ્રકારો સમજાવો.	૦૩
	(b) Differentiate between IPv4 and IPv6.	04
	(બ) IPv4 અને IPv6 વચ્ચે તફાવત કરો.	૦૪
	(c) Explain in Detail DNS.	07
	(ક) વિગતવાર DNS સમજાવો.	૦૭
	OR	
Q. 4	(a) Explain Classful addressing scheme of IP address.	03
પ્રશ્ન.4	(અ) IP એડ્રેસની ક્લાસફાઇડ એડ્રેસિંગ સ્કીમ સમજાવો.	૦૩
	(b) Explain Internet and Intranet in brief.	04
	(બ) ઇન્ટરનેટ અને ઇન્ટ્રાનેટ ને સમજાવો.	૦૪
	(c) Explain Hub, Switch and Router networking devices.	07
	(ક) હબ, સ્વિચ અને રાઉટર નેટવર્કિંગ ઉપકરણો સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a) Define Vulnerability, Threat and Attack.	03
પ્રશ્ન.5	(અ) Vulnerability, Threat and Attack વ્યાખ્યાયિત કરો.	૦૩
	(b) Explain Need for Information Security.	04
	(બ) માહિતી સુરક્ષાની જરૂરિયાત સમજાવો.	૦૪
	(c) Write a short note on Denial-of-service attack and Phishing attack.	07
	(ક) ડિનાયલ-ઓફ-સર્વિસ એટેક અને ફિશિંગ એટેક પર ટૂંકી નોંધ લખો.	૦૭
	OR	
Q.5	(a) Explain CIA Triad.	03
પ્રશ્ન.5	(અ) CIA ટ્રાયડ સમજાવો.	૦૩
	(b) Define Malware, Virus, Worm and Trojan Horse.	04
	(બ) માલવેર, વાયરસ, વોર્મ અને ટ્રોજન હોર્સને વ્યાખ્યાયિત કરો.	૦૪
	(c) Define Cryptography. Also explain symmetric and asymmetric key cryptography.	07
	(ક) ક્રિપ્ટોગ્રાફી વ્યાખ્યાયિત કરો. સિમેટ્રીક અને એસિમેટ્રીક કી ક્રિપ્ટોગ્રાફી પણ સમજાવો.	૦૭