

Seat No. / Enrolment No.:

# GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 6 (NEW) – EXAMINATION – Winter-2025

**Subject Code: 4360702**

**Date: 15-11-2025**

**Subject Name: Basics of information Security**

**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
<b>Q.1</b>	(a) Define Confidentiality, Integrity and Availability	<b>03</b>
<b>પ્રશ્ન.1</b>	(અ) Confidentiality, Integrity અને Availability વ્યાખ્યાયિત કરો	૦૩
	(b) State the difference between Active attack and Passive attack and explain any one Passive attack in brief	<b>04</b>
	(બ) Active attack અને Passive attack વચ્ચેનો તફાવત જણાવો અને કોઈપણ એક Passive attack ને સંક્ષિપ્તમાં સમજાવો	૦૪
	(c) Differentiate mono alphabetic and poly alphabetic cipher and explain Playfair cipher with example	<b>07</b>
	(ક) મોનોઆલ્ફાબેટીક અને પોલીઆલ્ફાબેટીક સાઇફરનો તફાવત આપો અને પ્લેફેર સાઇફરને ઉદાહરણ સાથે સમજાવો	૦૭
<b>OR</b>		
	(c) Explain Security Services and Mechanism	<b>07</b>
	(ક) સુરક્ષા સેવાઓ અને મિકેનિઝમ સમજાવો	૦૭
<b>Q.2</b>	(a) Differentiate Substitution cipher and transposition cipher	<b>03</b>
<b>પ્રશ્ન.2</b>	(અ) Substitution સાઇફર અને ટ્રાન્સપોઝિશન સાઇફરને વચ્ચેનો તફાવત આપો.	<b>૦૩</b>
	(b) Define : (1) Cryptography (2) Cryptology (3) Key (4) Cipher text	<b>04</b>
	(બ) વ્યાખ્યાયિત કરો : (1) Cryptography (2) Cryptology (3) Key (4) Cipher text	૦૪
	(c) Explain DES algorithm with example	<b>07</b>
	(ક) ઉદાહરણ સાથે DES અલ્ગોરિથમ સમજાવો	૦૭
<b>OR</b>		
<b>Q.2</b>	(a) Explain Rail Fence Cipher with example	<b>03</b>
<b>પ્રશ્ન.2</b>	(અ) ઉદાહરણ સાથે રેલ ફેન્સ સાઇફર સમજાવો	૦૩
	(b) Define : (1) Plain text (2) Cipher (3) Encryption (4) Cryptanalysis	<b>04</b>
	(બ) વ્યાખ્યાયિત કરો : (1) Plain text (2) Cipher (3) Encryption (4) Cryptanalysis	૦૪
	(c) Explain Steganography in Detail	<b>07</b>
	(ક) સ્ટેગનોગ્રાફી વિગતવાર સમજાવો	૦૭
<b>Q. 3</b>	(a) List and Explain Application of Public key Cryptosystem	<b>03</b>
<b>પ્રશ્ન.3</b>	(અ) પબ્લિક કી ક્રિપ્ટોસિસ્ટમની એપ્લિકેશનની સૂચિ બનાવો અને સમજાવો	૦૩
	(b) Explain Digital Signature	<b>04</b>
	(બ) ડિજિટલ સિગ્નેચર સમજાવો	૦૪
	(c) Explain RSA Algorithm	<b>07</b>
	(ક) RSA અલ્ગોરિથમ સમજાવો	૦૭

**OR**

<b>Q. 3</b>	<b>(a)</b>	Differentiate Symmetric and Asymmetric Cryptography	<b>03</b>
<b>પ્રશ્ન.3</b>	<b>(અ)</b>	સપ્રમાણ અને અસપ્રમાણ ક્રિપ્ટોગ્રાફીનો તફાવત આપો	<b>૦૩</b>
	<b>(b)</b>	Explain how to achieve Authentication using public key cryptosystem with suitable Diagram.	<b>04</b>
	<b>(બ)</b>	યોગ્ય ડાયાગ્રામ સાથે પબ્લિક કી ક્રિપ્ટોસિસ્ટમનો ઉપયોગ કરીને Authentication કેવી રીતે પ્રાપ્ત કરવું તે સમજાવો.	<b>૦૪</b>
	<b>(c)</b>	Explain Digital Certificate	<b>07</b>
	<b>(ક)</b>	ડિજિટલ સર્ટિફિકેટ સમજાવો	<b>૦૭</b>
<b>Q. 4</b>	<b>(a)</b>	Explain Tunneling	<b>03</b>
<b>પ્રશ્ન.4</b>	<b>(અ)</b>	ટનલીંગ સમજાવો	<b>૦૩</b>
	<b>(b)</b>	Explain DMZ in Brief.	<b>04</b>
	<b>(બ)</b>	DMZ ને સંક્ષિપ્તમાં સમજાવો.	<b>૦૪</b>
	<b>(c)</b>	Define IDS (Intrusion Detection Systems). Explain its working, components and Classification in Detail.	<b>07</b>
	<b>(ક)</b>	IDS (ઇન્ટ્રુઝન ડિટેક્શન સિસ્ટમ્સ) વ્યાખ્યાયિત કરો. તેનું કાર્ય, ઘટકો અને વર્ગીકરણ વિગતવાર સમજાવો.	<b>૦૭</b>
<b>OR</b>			
<b>Q. 4</b>	<b>(a)</b>	Write Short note on VLAN	<b>03</b>
<b>પ્રશ્ન.4</b>	<b>(અ)</b>	VLAN પર ટૂંકી નોંધ લખો	<b>૦૩</b>
	<b>(b)</b>	Write Short note on NIDS (Network Based Intrusion Detection Systems)	<b>04</b>
	<b>(બ)</b>	NIDS (નેટવર્ક આધારિત ઇન્ટ્રુઝન ડિટેક્શન સિસ્ટમ્સ) પર ટૂંકી નોંધ લખો	<b>૦૪</b>
	<b>(c)</b>	Explain Firewall in Detail	<b>07</b>
	<b>(ક)</b>	ફાયરવોલને વિગતવાર સમજાવો	<b>૦૭</b>
<b>Q.5</b>	<b>(a)</b>	Differentiate Virus and Worms	<b>03</b>
<b>પ્રશ્ન.5</b>	<b>(અ)</b>	વાયરસ અને વોર્મ્સ વચ્ચેનો તફાવત આપો.	<b>૦૩</b>
	<b>(b)</b>	What is Cyber Security? List and Explain types of Cyber Security	<b>04</b>
	<b>(બ)</b>	સાયબર સુરક્ષા શું છે? સાયબર સુરક્ષાના પ્રકારોની સૂચિ બનાવો અને સમજાવો	<b>૦૪</b>
	<b>(c)</b>	Explain Cyberspace and Criminal Behavior in Detail	<b>07</b>
	<b>(ક)</b>	સાયબરસ્પેસ અને ક્રિમિનલ બિહેવિયરને વિગતવાર સમજાવો	<b>૦૭</b>
<b>OR</b>			
<b>Q.5</b>	<b>(a)</b>	List and Explain types of Cyber Crimes	<b>03</b>
<b>પ્રશ્ન.5</b>	<b>(અ)</b>	સાયબર ક્રાઇમના પ્રકારોની યાદી બનાવો અને સમજાવો	<b>૦૩</b>
	<b>(b)</b>	Define Intruder. List and Explain types of Intruders	<b>04</b>
	<b>(બ)</b>	Intruder વ્યાખ્યાયિત કરો. Intruders ના પ્રકારોની સૂચિ બનાવો અને સમજાવો	<b>૦૪</b>
	<b>(c)</b>	Explain Types of Cyber Attacks in Detail.	<b>07</b>
	<b>(ક)</b>	સાયબર હુમલાના પ્રકારો વિગતવાર સમજાવો.	<b>૦૭</b>