

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

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

Subject Code: 4360702**Date: 12-05-2025****Subject Name: Basics of information Security****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)	Explain Confidentiality, Integrity and Availability with neat diagram.	03
પ્રશ્ન.1	(અ)	Confidentiality, Integrity અને Availability ને આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૩
	(b)	Differentiate Active Attack and Passive Attack.	04
	(બ)	Active Attack અને Passive Attack નો તફાવત લખો.	૦૪
	(c)	Explain PING command. Describe Caesar Cipher and One Time Pad Cipher encryption technique with example.	07
	(ક)	PING કમાન્ડ સમજાવો. ઉદાહરણ સાથે સીઝર સાઇફર અને One Time Pad સાઇફર એન્ક્રિપ્શન ટેકનિક સમજાવો.	૦૭
		OR	
	(c)	Explain IPCONFIG command. Explain Play Fair Cipher encryption technique with example.	07
	(ક)	IPCONFIG કમાન્ડ સમજાવો. ઉદાહરણ સાથે પ્લે ફેર સાઇફર એન્ક્રિપ્શન ટેકનિક સમજાવો.	૦૭
Q.2	(a)	Compare substitution and Transposition Technique.	03
પ્રશ્ન.2	(અ)	Substitution and Transposition Technique ની તુલના કરો.	૦૩
	(b)	Describe Symmetric cryptography with advantage and disadvantage.	04
	(બ)	Symmetric cryptography લાભ અને ગેરલાભ સાથે સમજાવો.	૦૪
	(c)	Explain Data Encryption Standard with advantage and disadvantage.	07
	(ક)	ડેટા એન્ક્રિપ્શન સ્ટાન્ડર્ડ લાભ અને ગેરલાભ સાથે સમજાવો.	૦૭
		OR	
Q.2	(a)	Define: Cryptanalysis, Encryption, Decryption.	03
પ્રશ્ન.2	(અ)	વ્યાખ્યાયિત કરો: ક્રિપ્ટએનાલિસિસ, એન્ક્રિપ્શન, ડિક્રિપ્શન.	૦૩
	(b)	What is Steganography? Classify Steganography.	04
	(બ)	સ્ટેગનોગ્રાફી શું છે? સ્ટેગનોગ્રાફીનું વર્ગીકરણ કરો.	૦૪
	(c)	Explain Hill Cipher encryption and decryption technique steps with example.	07

	(ક)	હિલ સાઇફર એન્ક્રિપ્શન અને ડિક્રિપ્શન ટેકનિક સ્ટેપ્સ ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	૦૭
Q. 3	(a)	Explain Public Key Infrastructure.	03
પ્રશ્ન.3	(અ)	Public Key Infrastructure સમજાવો.	૦૩
	(b)	Write full form of CA, RA. What are the steps for verifying authenticity and integrity of a certificate?	04
	(બ)	CA, RAનું full form લખો. પ્રમાણપત્રની authenticity and integrity ચકાસવા માટેના પગલાં શું છે?	૦૪
	(c)	Explain the RSA algorithm with advantage and disadvantage.	07
	(ક)	RSA અલ્ગોરિધમ લાભ અને ગેરલાભ સાથે સમજાવો.	૦૭
		OR	
Q. 3	(a)	Describe Public-Key Cryptography and list out its applications.	03
પ્રશ્ન.3	(અ)	પબ્લિક-કી ક્રિપ્ટોગ્રાફીનું વર્ણન કરો અને તેની એપ્લિકેશનોની યાદી બનાવો.	૦૩
	(b)	Draw and explain how digital signature works.	04
	(બ)	ડિજિટલ સિગ્નેચર કેવી રીતે કાર્ય કરે છે તે દોરો અને સમજાવો.	૦૪
	(c)	Why do we trust a digital certificate? Name the four key steps in the creation of a digital certificate and explain each step.	07
	(ક)	શા માટે આપણે ડિજિટલ પ્રમાણપત્ર પર વિશ્વાસ કરીએ છીએ? ડિજિટલ સર્ટિફિકેટ બનાવવાના ચાર મુખ્ય પગલાંઓને નામ આપો અને દરેક પગલાંને સમજાવો.	૦૭
Q. 4	(a)	Explain Packet Filtering Firewall.	03
પ્રશ્ન.4	(અ)	પેકેટ ફિલ્ટરિંગ ફાયરવોલ સમજાવો.	૦૩
	(b)	Explain DMZ in detail.	04
	(બ)	DMZ ને વિગતવાર સમજાવો.	૦૪
	(c)	What is a Host Intrusion Detection System (HIDS)? Explain it's working with advantage and disadvantage.	07
	(ક)	હોસ્ટ ઇન્ટ્રુઝન ડિટેક્શન સિસ્ટમ (HIDS) શું છે? તેના કામ ની સાથે તેના ફાયદા અને ગેરફાયદા સમજાવો.	૦૭
		OR	
Q. 4	(a)	Explain Logical components of IDS.	03
પ્રશ્ન.4	(અ)	IDS ની Logical components સમજાવો.	૦૩
	(b)	Explain VLAN in detail.	04
	(બ)	VLAN ને વિગતવાર સમજાવો.	૦૪
	(c)	What is a Network Intrusion Detection System (NIDS)? Explain it's working with advantage and disadvantage.	07
	(ક)	નેટવર્ક ઇન્ટ્રુઝન ડિટેક્શન સિસ્ટમ (NIDS) શું છે? તેના કામ ની સાથે તેના ફાયદા અને ગેરફાયદા સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a)	Describe Session Hijacking briefly.	03
પ્રશ્ન.5	(અ)	સેસન હાઇજેકિંગનું ટૂંકમાં વર્ણન કરો.	૦૩
	(b)	Explain Tunneling with diagram.	04
	(બ)	ટનલિંગ ડાયાગ્રામ સાથે સમજાવો.	૦૪
	(c)	Differentiate Virus and Worms. List out traditional problems associated with Computer Crime.	07
	(ક)	વાઈરસ અને વોર્મ્સને અલગ પાડો. Computer Crime સાથે સંકળાયેલી પરંપરાગત સમસ્યાઓની યાદી બનાવો.	૦૭
		OR	
Q.5	(a)	Explain working of IP Spoofing.	03
પ્રશ્ન.5	(અ)	IP સ્પૂફિંગની કામગીરી સમજાવો.	૦૩

(b)	Define: Internet, intranet, Firewall, IDS.	04
(બ)	વ્યાખ્યાયિત કરો: ઇન્ટરનેટ, ઇન્ટ્રાનેટ, ફાયરવોલ, IDS.	૦૪
(c)	Explain Intruders and Hackers with its types.	07
(ક)	ઈન્ટ્રુડર અને હેકર્સને તેના પ્રકારો સાથે સમજાવો.	૦૭