

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

**Subject Code: 4353204**

**Date: 16-05-2025**

**Subject Name: Cyber 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) Describe CIA triad with example.	<b>03</b>
<b>પ્રશ્ન.1</b>	(અ) ઉદાહરણ સાથે CIA ત્રિપુટીનું વર્ણન કરો.	૦૩
	(b) Explain Public key and Private Key cryptography.	<b>04</b>
	(બ) પબ્લિક કી અને પ્રાઇવેટ કી ક્રિપ્ટોગ્રાફી સમજાવો.	૦૪
	(c) Explain various security attacks, mechanisms, and services associated with each layer of the OSI model.	<b>07</b>
	(ક) OSI મોડેલના દરેક સ્તર સાથે સંકળાયેલ વિવિધ સુરક્ષા હુમલાઓ, પદ્ધતિઓ અને સેવાઓ સમજાવો.	૦૭
<b>OR</b>		
	(c) Explain MD5 hashing and Secure Hash Function (SHA) algorithms.	<b>07</b>
	(ક) MD5 હેશિંગ અને સિક્યોર હેશ ફંક્શન (SHA) અલ્ગોરિધમ સમજાવો.	૦૭
<b>Q.2</b>	(a) What is firewall? List out types of firewall.	<b>03</b>
<b>પ્રશ્ન.2</b>	(અ) ફાયરવોલ શું છે? તેના પ્રકારોની યાદી આપો.	૦૩
	(b) Define: HTTPS and describe working of HTTPS.	<b>04</b>
	(બ) વ્યાખ્યાયિત કરો: HTTPS અને HTTPS ના કાર્યનું વર્ણન કરો.	૦૪
	(c) Explain different types of malicious software and their effect.	<b>07</b>
	(ક) વિવિધ પ્રકારના દુર્ભાવનાપૂર્ણ સૉફ્ટવેર અને તેમની અસર સમજાવો.	૦૭
<b>OR</b>		
<b>Q.2</b>	(a) What is authentication? Explain different methods of authentication.	<b>03</b>
<b>પ્રશ્ન.2</b>	(અ) પ્રમાણીકરણ(ઓથેન્ટિકેશન) શું છે? પ્રમાણીકરણ(ઓથેન્ટિકેશન) ની વિવિધ પદ્ધતિઓ સમજાવો.	૦૩
	(b) Define: Trojans, Rootkit, Backdoors, Keylogger	<b>04</b>
	(બ) વ્યાખ્યાયિત કરો: ટ્રોજન્સ, રૂટકિટ, બેકડોર્સ, કીલોગર	૦૪
	(c) Explain Secure Socket Layer (SSL) and Transport Layer Security (TLS) protocols.	<b>07</b>
	(ક) સિક્યોર સોકેટ લેયર (SSL) અને ટ્રાન્સપોર્ટ લેયર સિક્યોરિટી (TLS) પ્રોટોકોલ સમજાવો.	૦૭
<b>Q.3</b>	(a) Explain in detail cybercrime and cybercriminal.	<b>03</b>
<b>પ્રશ્ન.3</b>	(અ) સાયબર ક્રાઇમ અને સાયબરક્રિમીનલ ને વિગતવાર સમજાવો.	૦૩
	(b) Describe cyber stalking and cyber bullying in detail.	<b>04</b>
	(બ) સાયબર સ્ટોકિંગ અને સાયબર બુલીંગ નું વર્ણન કરો.	૦૪
	(c) Explain Property based classification in cybercrime.	<b>07</b>
	(ક) સાયબર ક્રાઇમમાં પ્રોપર્ટી બેઝ્ડ ક્લાસિફિકેશન સમજાવો.	૦૭
<b>OR</b>		
<b>Q.3</b>	(a) Explain Data diddling.	<b>03</b>
<b>પ્રશ્ન.3</b>	(અ) ડેટા ડિડલિંગ સમજાવો.	૦૩
	(b) Explain cyber spying and cyber terrorism.	<b>04</b>
	(બ) સાયબર સ્પાઇંગ અને સાયબર ટેરરીઝમ સમજાવો.	૦૪

	(c)	Explain the role of digital signatures and digital certificates in cybersecurity.	07
	(ક)	સાયબર સુરક્ષામાં ડિજિટલ સહીઓ અને ડિજિટલ પ્રમાણપત્રોની ભૂમિકા સમજાવો.	૦૭
<b>Q. 4</b>	(a)	What is Hacking? List out types of Hackers.	03
<b>પ્રશ્ન.4</b>	(અ)	હેકિંગ શું છે? હેકર્સના પ્રકારોની યાદી બનાવો.	૦૩
	(b)	Explain Vulnerability and 0-Day terminology of Hacking.	04
	(બ)	હેકિંગની વલ્નરેબિલિટી અને 0-દિવસની પરિભાષા સમજાવો.	૦૪
	(c)	Explain Five Steps of Hacking.	07
	(ક)	હેકિંગના પાંચ સ્ટેપ્સ સમજાવો.	૦૭
<b>OR</b>			
<b>Q. 4</b>	(a)	Explain any three basic commands of Kali Linux with suitable example.	03
<b>પ્રશ્ન.4</b>	(અ)	કાલી લિનક્સના કોઈપણ ત્રણ બેઝિક કમાન્ડ યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	૦૩
	(b)	Describe Session Hijacking in detail.	04
	(બ)	સેશન હાઇજકિંગનું વિગતવાર વર્ણન કરો.	૦૪
	(c)	Explain how Virtual Private Networks (VPNs) create secure, encrypted connections over public networks.	07
	(ક)	વર્ચુઅલ પ્રાઇવેટ નેટવર્ક્સ (VPNs) જાહેર નેટવર્ક્સ પર કેવી રીતે સુરક્ષિત, એન્ક્રિપ્ટેડ કનેક્શન્સ બનાવે છે તે સમજાવો.	૦૭
<b>Q.5</b>	(a)	Explain Network forensics.	03
<b>પ્રશ્ન.5</b>	(અ)	નેટવર્ક ફોરેન્સિક્સ સમજાવો.	૦૩
	(b)	Explain why CCTV plays an important role as evidence in digital forensics investigations.	04
	(બ)	ડિજિટલ ફોરેન્સિક તપાસમાં પુરાવા તરીકે CCTV શા માટે મહત્વની ભૂમિકા ભજવે છે તે સમજાવો.	૦૪
	(c)	Explain phases of Digital forensic investigation.	07
	(ક)	ડિજિટલ ફોરેન્સિક તપાસના તબક્કાઓ સમજાવો.	૦૭
<b>OR</b>			
<b>Q.5</b>	(a)	List applications of microcontrollers in various fields related to cybersecurity.	03
<b>પ્રશ્ન.5</b>	(અ)	સાયબર સુરક્ષા સંબંધિત વિવિધ ક્ષેત્રોમાં માઇક્રોકન્ટ્રોલરની એપ્લિકેશનોની યાદી બનાવો.	૦૩
	(b)	Explain the importance of port scanning in ethical hacking.	04
	(બ)	નૈતિક (એથિકલ) હેકિંગમાં પોર્ટ સ્કેનિંગનું મહત્વ સમજાવો.	૦૪
	(c)	Describe the process of conducting a vulnerability assessment using Kali Linux tools.	07
	(ક)	કાલી લિનક્સ ટૂલ્સનો ઉપયોગ કરીને વલ્નરેબિલિટી એસેસમેન્ટ કરવાની પ્રક્રિયાનું વર્ણન કરો.	૦૭

\*\*\*\*\*