Enrollment No./Seat No.:

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

DIPLOMA IN ENGINEERING - SEMESTER - V EXAMINATION - SUMMER 2026

Subject Code: 4353204 **Date: 21-05-2026**

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
Q.1	**(a)**	Define cyber security and explain its importance in today's digital world.	**03**
	(અ)	સાઇબર સુરક્ષા શું છે અને આજના ડિજિટલ યુગમાં તેની મહત્તા સમજાવો.	૦૩
	(b)	Describe the CIA triad and its significance in designing secure systems.	**04**
	(બ)	CIA ટ્રાયએડ શું છે અને સુરક્ષિત સિસ્ટમ ડિઝાઇન કરવા માટે તેનું મહત્વ શું છે તે સમજાવો.	૦૪
	(c)	Differentiate between symmetric and asymmetric encryption with examples.	**07**
	(ક)	Symmetric અને Asymmetric એનક્રિપ્શન વચ્ચે તફાવત સમજાવો અને ઉદાહરણ આપો.	૦૭
		OR	
	(c)	Explain substitution and transposition techniques in cryptography with suitable examples.	**07**
	(ક)	ક્રિપ્ટોગ્રાફીમાં બદલાવ (Substitution) અને સ્થાનાંતર (Transposition) પદ્ધતિઓ ઉદાહરણ સાથે સમજાવો .	૦૭
Q.2	**(a)**	What is phishing? How can individuals protect themselves from phishing attacks?	**03**
	(અ)	ફિશિંગ શું છે? વ્યક્તિગત રીતે ફિશિંગ અટેકથી પોતાને કેવી રીતે સુરક્ષિત રાખી શકાય તે જણાવો.	૦૩
	(b)	Explain the role of authentication and authorization in account security.	**04**
	(બ)	ખાતાની સુરક્ષા માટે ઑથેન્ટિકેશન અને ઓથરાઇઝેશનની ભૂમિકા સમજાવો	૦૪
	(c)	Discuss various types of malicious software and their impact on data security.	**07**
	(ક)	વિવિધ પ્રકારના મેલિશિયસ સોફ્ટવેર અને તેના ડેટા સુરક્ષા પર થતા અસર વિશે ચર્ચા કરો.	૦૭
		OR	
	(a)	Define terms :logical bomb, keylogger, sniffer.	**03**
	(અ)	લોજીકલ બોમ્બ, કી-લૉગર અને સ્નિફર શબ્દોની વ્યાખ્યા આપો.	૦૩
	(b)	Explain Brut force attack in brief.	**04**
	(બ)	બ્રૂટ ફોર્સ એટેક સંક્ષિપ્તમાં સમજાવો.	૦૪

	(c)	Design a security strategy to protect user accounts from common cyber threats.	**07**
	(ક)	સામાન્ય સાઇબર જોખમોથી વપરાશકર્તા ખાતાઓને સુરક્ષિત રાખવા માટે એક સુરક્ષા વ્યૂહરચના તૈયાર કરો.	૦૭
Q.3	**(a)**	List and explain any three common network security threats.	**03**
	(અ)	નેટવર્ક સુરક્ષાના કોઈ પણ ત્રણ સામાન્ય જોખમોની યાદી આપો અને સમજાવો.	૦૩
	(b)	Describe the importance of port management in network security.	**04**
	(બ)	નેટવર્ક સુરક્ષામાં પોર્ટ મેનેજમેન્ટનું મહત્વ સમજાવો.	૦૪
	(c)	Analyze the role of firewalls and intrusion detection systems in securing networks.	**07**
	(ક)	નેટવર્ક સુરક્ષામાં ફાયરવોલ અને ઇનટ્રુઝન ડિટેક્શન સિસ્ટમની ભૂમિકા વિશ્લેષિત કરો	૦૭
		OR	
	(a)	Define : Integrity, Confidentiality, Denial of service, Authentication.	**03**
	(અ)	ઈન્ટેગ્રિટી, કોન્ફિડેન્શિયાલિટી, ડિનાયલ ઑફ સર્વિસ અને ઑથેન્ટિકેશન શબ્દોની વ્યાખ્યા આપો.	૦૩
	(b)	Explain SSL and TLS protocols in brief.	**04**
	(બ)	SSL અને TLS પ્રોટોકોલ્સનું સંક્ષિપ્તમાં વર્ણન કરો.	૦૪
	(c)	Evaluate the effectiveness of VPNs in ensuring secure communication over public networks.	**07**
	(ક)	જાહેર નેટવર્કમાં સુરક્ષિત સંચાર સુનિશ્ચિત કરવા માટે VPN ની અસરકારકતા મૂલવો.	૦૭
Q.4	**(a)**	Define ethical hacking and its significance in cyber security.	**03**
	(અ)	એથિકલ હેકિંગ શું છે અને સાયબર સુરક્ષામાં તેનું મહત્વ સમજાવો.	૦૩
	(b)	Explain the phases involved in ethical hacking.	**04**
	(બ)	એથિકલ હેકિંગમાં આવતી વિવિધ તબક્કાઓ સમજાવો.	૦૪
	(c)	Discuss the use of Kali Linux tools in vulnerability assessment.	**07**
	(ક)	વલ્નરેબિલિટી એસેસમેન્ટ માટે Kali Linux ટૂલ્સનો ઉપયોગ સમજાવો.	૦૭
		OR	
	(a)	Define the terms : Vulnerability, Exploit, 0-Day.	**03**
	(અ)	વલ્નરેબિલિટી, એક્સપ્લોઇટ અને ઝીરો-ડે ટર્મ્સની વ્યાખ્યા આપો.	૦૩
	(b)	Explain active and passive information gathering in brief.	**04**
	(બ)	સક્રિય અને નિષ્ક્રિય માહિતી એકત્રિત કરવાની પદ્ધતિઓ સમજાવો.	૦૪
	(c)	Design a basic ethical hacking plan to test the security of a web application.	**07**
	(ક)	વેબ એપ્લિકેશનની સુરક્ષા ચકાસવા માટે એથિકલ હેકિંગ યોજના તૈયાર કરો	૦૭
Q.5	**(a)**	What is cyber forensics? How is it used in investigating cyber crimes?	**03**
	(અ)	સાયબર ફોરેન્સિક્સ શું છે અને તે કેવી રીતે સાઇબર ક્રાઇમની તપાસમાં ઉપયોગી થાય છે તે સમજાવો.	૦૩

(b)	Explain the steps involved in a digital forensic investigation.	**04**
(બ)	ડિજિટલ ફોરેન્સિક તપાસમાં આવતાં તબક્કાઓ સમજાવો.	૦૪
(c)	Analyze a case study where cyber forensics played a crucial role in solving a cyber crime.	**07**
(ક)	કોઈ કેસ સ્ટડીના આધારે સમજાવો કે કેવી રીતે સાયબર ફોરેન્સિક્સે સાઇબર ક્રાઇમ ઉકેલવામાં મહત્વપૂર્ણ ભૂમિકા ભજવી.	૦૭

OR

(a)	Define terms : Cyber bullying, Cyber stalking, Cyber defamation.	**03**
(અ)	સાઇબર બુલિંગ, સાઇબર સ્ટોકિંગ અને સાઇબર બદનામી શબ્દોની વ્યાખ્યા આપો.	૦૩
(b)	Explain Challenges & Prevention of Cyber Crime.	**04**
(બ)	સાઇબર ક્રાઇમની ચુનૌતી અને તેની અટકાવત અંગે સમજાવો.	૦૪
(c)	Propose a methodology for conducting a cyber forensic investigation in an organization.	**07**
(ક)	કોઈ સંસ્થા માટે સાયબર ફોરેન્સિક તપાસ કરવાની પદ્ધતિ રજૂ કરો.	૦૭

***