

Roll No.

--	--	--	--	--	--	--	--

25428-MJ

B.Sc. IV SEMESTER [MAIN/ATKT] EXAMINATION

MAY - JUNE 2025

CYBER SECURITY

[Introduction to Physical Security Essentials]

[Major Subject]

[Max. Marks : 60]

[Time : 3:00 Hrs.]

Note : All THREE Sections are compulsory. Student should not write any thing on question paper.

नोट : सभी तीन खण्ड अनिवार्य हैं। विद्यार्थी प्रश्न-पत्र पर कुछ न लिखें।

[Section - A]

This Section contains **Multiple Choice Questions**. Each question carries **1 Mark**. All questions are compulsory.

इस खण्ड में बहुविकल्पीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

Q. 01 Which of the following is not a key component of access control -

- | | |
|-------------------|-------------------|
| a) Authentication | b) Authorization |
| c) Encryption | d) Accountability |

निम्नलिखित में से कौन सा एक्सेस कंट्रोल का मुख्य घटक नहीं है -

- | | |
|----------------|--------------|
| a) प्रमाणीकरण | b) प्राधिकरण |
| c) एन्क्रिप्शन | d) जवाबदेही |

Q. 02 Which of the following is a type of motion detector used in security system -

- | | |
|---------------------|--------------------|
| a) Passive Infrared | b) Optical fiber |
| c) Ultra sonic wave | d) Radio frequency |

निम्नलिखित में से कौन सा सुरक्षा प्रणालियों में उपयोग किया जाने वाला मोशन डिटेक्टर है -

- | | |
|---------------------------|-------------------|
| a) पैसिव इन्फ्रारेड (PIR) | b) ऑप्टिकल फाइबर |
| c) अल्ट्रासोनिक तरंग | d) रेडियो आवृत्ति |

Q. 03 What type of lens is commonly used in security cameras for long range viewing -

- | | |
|--------------------|-------------------|
| a) Wide angle lens | b) Telephoto lens |
| c) Fisheye lens | d) Macro lens |

लंबी दूरी तक देखने के लिए सुरक्षा कैमरों में आमतौर पर किस प्रकार के लेंस का उपयोग किया जाता है -

- | | |
|-------------------|------------------|
| a) वाइड एंगल लेंस | b) टेलीफोटो लेंस |
| c) फिश आई लेंस | d) मैक्रो लेंस |

P.T.O.

Q. 04 Which type of proxy server acts as an intermediary between the client and the server to hide the client's identity -

- | | |
|--------------------|----------------------|
| a) Reserve proxy | b) Transparent proxy |
| c) Anonymous proxy | d) Caching proxy |

क्लाइंट की पहचान छिपाने के लिए क्लाइंट और सर्वर के बीच मध्यस्थ के रूप में किस प्रकार का प्रॉक्सी सर्वर कार्य करता है –

- | | |
|--------------------|----------------------|
| a) रिवर्स प्राक्सी | b) पारदर्शी प्राक्सी |
| c) अनाम प्राक्सी | d) कैशिंग प्राक्सी |

Q. 05 Which encryption algorithm is commonly used for data encryption in HTTPS communications -

HTTPS संचार में डेटा एन्क्रिप्शन के लिए सामान्यतः किस एन्क्रिप्शन एल्गोरिथम का उपयोग किया जाता है –

- | | |
|--------|--------|
| a) AES | b) RSA |
| c) DES | d) MD5 |

[Section - B]

This Section contains **Short Answer Type Questions**. Attempt **any five** questions in this section in 200 words each. Each question carries **7 Marks**.

इस खण्ड में लघुउत्तरीय प्रश्न हैं। इस खण्ड में किन्हीं पांच प्रश्नों को हल करें। प्रत्येक उत्तर 200 शब्दों में लिखें। प्रत्येक प्रश्न 7 अंक का है।

Q. 01 Explain the purpose of remote access monitoring in Infrastructure Security ?

बुनियादी ढाँचे की सुरक्षा में रिमोट एक्सेस मॉनिटरिंग के उद्देश्य को समझाइये ?

Q. 02 Define an Intrusion Detection System (IDS) and explain its classifications.

घुसपैठ संसूचन प्रणाली (IDS) को परिभाषित कीजिए एवम् इसके वर्गीकरण को समझाइये।

Q. 03 Discuss the main advantages of using IP cameras over traditional analog cameras ?

पारम्परिक एनालॉग कैमरों की तुलना में आइपी कैमरों के उपयोग के मुख्य लाभों पर चर्चा कीजिए ?

Q. 04 Explain Cryptography and describe its role in Internet Security ?

क्रिप्टोग्राफी की व्याख्या कीजिए एवम् इंटरनेट सुरक्षा में इसकी भूमिका का वर्णन कीजिए ?

Q. 05 Differentiate between Symmetric and Asymmetric Encryption ?

सममित एवम् असममित एन्क्रिप्शन के बीच अन्तर बतलाइये ?

Cont. . .

- Q. 06** How do proxy servers enhance security and privacy ? Explain with an example.
प्रॉक्सी सर्वर सुरक्षा एवम् गोपनीयता को कैसे बढ़ाते हैं ? एक उदाहरण सहित समझाइये।
- Q. 07** Explain how hash functions help maintain data integrity during transmission?
हैश फंक्शन डेटा ट्रांसमिशन के दौरान डेटा की अखंडता बनाये रखने में कैसे मदद करते हैं, स्पष्ट कीजिए ?
- Q. 08** List and describe the five core functions of the NIST cyber security framework (CSF).
NIST साइबर सुरक्षा फ्रेमवर्क (CSF) के पाँच प्रमुख कार्यों की सूची बनाइये एवम् उनका वर्णन कीजिए।

[Section - C]

This section contains **Essay Type Questions**. Attempt **any two** questions in this section in 500 words each. Each question carries **10 marks**.

इस खण्ड में दीर्घउत्तरीय प्रश्न हैं। इस खण्ड में किन्हीं दो प्रश्नों को हल करें। प्रत्येक उत्तर 500 शब्दों में लिखें। प्रत्येक प्रश्न **10 अंकों** का है।

- Q. 09** Describe how relays operate in security systems to control and protect access to restricted areas or equipment ?
प्रतिबंधित क्षेत्रों या उपकरणों तक पहुँच को नियंत्रित करने और संरक्षित करने के लिए रिले सुरक्षा प्रणालियों में कैसे कार्य करता है ? समझाइये।
- Q. 10** Explain how five detection sensors work to identify fire or smoke and discuss the technologies they use for early warning.
अग्नि संसूचन सेंसर आग या धुएँ की पहचान करने के लिये कैसे कार्य करता है एवम् पूर्ण चेतावनी के लिए वे किन तकनीकों का उपयोग करते हैं ?
- Q. 11** Describe the basic components of a video surveillance system and have they function together to provide effective security monitoring.
विडियो निगरानी प्रणाली के मूल घटकों का वर्णन कीजिए एवम् प्रभावी सुरक्षा निगरानी प्रदान करने के लिए एक साथ किस प्रकार कार्य करते हैं ? समझाइये।
- Q. 12** Discuss common vulnerabilities that expose networks to cyber attacks and suggest ways to reduce those risks ?
सामान्य भ्रष्टता (कमजोरियों) पर चर्चा कीजिए जो नेटवर्क को साइबर हमलों के प्रति संवेदनशील बनाती है एवम् इन जोखिमों को कम करने के उपाय समझाइये ?

○