

Roll No.....

(106)

8330

Printed Pages—4]

4M.Sc.(CS)3(C)

**Master of Science (CS) (Fourth Semester)**

**Examination, May/June 2019**

**INFORMATION SECURITY**

अवधि/Duration : 3 घंटे/Hours]

[पूर्णांक/Max. Marks : 80

[न्यूनतम उत्तीर्णांक/Min. Pass Marks : 32

**निर्देश :**

1. प्रश्नपत्र **पाँच** इकाइयों में विभाजित है। प्रत्येक इकाई में आन्तरिक विकल्प दिया गया है।
2. प्रत्येक इकाई से **एक** प्रश्न का उत्तर दीजिए। इस प्रकार कुल **पाँच** प्रश्नों के उत्तर दीजिए।
3. **सभी** प्रश्नों के लिए समान अंक नियत हैं।
4. जहाँ आवश्यकता हो वहाँ उपयुक्त डाटा माना जा सकता है।
5. अनुवाद में विसंगति होने पर अंग्रेजी स्वरूप को सही माना जाये।
6. प्रश्नपत्र में परीक्षार्थी निर्धारित स्थान पर अपना रोल नम्बर अंकित करें।

**Instructions :**

1. The question paper is divided in *five* units. Each unit carries an internal choice.
2. Attempt *one* question from each unit. Thus attempt *five* questions in all.
3. *All* questions carry equal marks.
4. Assume suitable data wherever necessary.
5. English version should be deemed to be correct in case of any anomaly in translation.
6. Candidate should write his/her Roll Number at the prescribed space on the question paper.

**P.T.O.**

### इकाई I/(Unit I)

1. (a) सूचना सुरक्षा में सुरक्षा सेवाओं से आप क्या समझते हैं? X.800 प्रोटोकॉल को संक्षेप में बताइए।  
What do you understand by Security services in Information Security?  
Explain X.800 protocol briefly.
- (b) सूचना सुरक्षा के लिए विभिन्न प्रकार के खतरों को परिभाषित कीजिए।  
Define different types of threats to Information Security.

### अथवा/(Or)

2. (a) क्प्टोग्राफी और अन्य सुरक्षा तंत्र द्वारा गोपनीयता और उपलब्धता कैसे प्राप्त करेंगे?  
How to achieve confidentiality and availability by cryptography and other security mechanisms ?
- (b) आप उपयोगकर्ता प्रमाणीकरण प्रक्रिया को अधिक सुरक्षित कैसे बना सकते हैं ?  
How can you make the user authentication process more secure ?

### इकाई II/(Unit II)

3. (a) क्यों मोनो वर्णमाला साइफर सीजर साइफर की तुलना में अधिक सुरक्षित है ? उपयुक्त उदाहरण के साथ समझाइये। मोनो वर्णमाला साइफर के लिए क्प्टानालिसिस के लिए प्रक्रिया लिखिए।  
Why is Mono alphabetic cipher more secure than Caesar cipher ? Explain with suitable example. Write the process for cryptanalysis for mono alphabetic cipher.
- (b) उदाहरण के साथ विभिन्न ई.सी.बी मोड को समझाइए। जहाँ ब्लॉक मोड क्प्टोग्राफी का उपयोग किया जाता है उसकी स्थिति लिखिए।  
Explain various ECB modes with example. Write the situation where Block mode cryptography is used.

### अथवा/(Or)

4. (a) निम्नलिखित के मध्य मतभेद लिखिए :  
Give difference between the following :
  - (i) Block cipher and stream cipher
  - (ii) Cryptanalytic attack and brute force attack.

- (b) सुरक्षित हैश फंक्शन क्या है ? कैसे एन्कोडिंग, हैशिंग और एन्क्रिप्शन एक दूसरे से अलग हैं ?

What is secure hash function ? How encoding, hashing and encryption differ from one another ?

### इकाई III/(Unit III)

5. (a) X.509 में प्रमाणन प्रक्रियाओं को परिभाषित कीजिए।

Define authentication procedure in X.509.

- (b) आर. एस. ए. एल्गोरिथ्म को समझाइये।

Explain RSA algorithm.

### अथवा/(Or)

6. (a) Kerberos की अवधारणा को समझाइये।

Explain the concept of Kerberos.

- (b) सार्वजनिक कुंजी क्रिप्टोग्राफी के सिद्धांतों को लिखें।

Write the principles of public key cryptography.

### इकाई IV/(Unit IV)

7. (a) कम से कम छः वेब सुरक्षा मानकों की सूची दीजिए और उन्हें संक्षेप में समझाइए।

List at least *six* web security standards and explain them briefly.

- (b) हमें कुंजी प्रबंधन की आवश्यकता क्यों है ? विभिन्न कुंजी प्रबंधन तकनीकों को समझाएँ।

Why do we need key management ? Explain various key management techniques.

### अथवा/(Or)

8. (a) सुरक्षा वास्तुकला डिजाइन प्रक्रिया को सचित्र समझाइए।

Explain the security architecture design process with neat sketch.

- (b) ई-मेल सुरक्षा से आप क्या समझते हैं ? ई-मेल सुरक्षा के विभिन्न घटकों को सविस्तार समझाइए।

What do you understand by E-Mail Security? Explain the various elements of E-Mail Security.

### इकाई V/(Unit V)

9. (a) साइबर अपराधों को परिभाषित कीजिये। विभिन्न प्रकार के साइबर अपराधों को समझाइये।  
Define cyber crime. Explain various types of cyber crimes.

(b) निम्न पर लघु नोट लिखिए :

1. हमला और रक्षा
2. हैकर्स
3. अतिवादी समूह
4. विद्रोही।

Write short notes on the following :

1. Attack and Defense
2. Hackers
3. Extremist Groups
4. Insurgents.

### अथवा/(Or)

10. (a) साइबर सुरक्षा क्या है? किसी खास संस्थान में साइबर क्यों काम करती है।  
What is cyber security ? What does cyber security work for in a specific organization ?

(b) साइबर कानून को सविस्तार समझाइए। हमारे देश में साइबर कानून की आवश्यकता क्यों है, बताइए।

Explain in detail cyber law. Why do we need the cyber law in our country ?