



# MADHYA PRADESH BHOJ (OPEN) UNIVERSITY, BHOPAL

मध्य प्रदेश भोज (मुक्त) विश्वविद्यालय, भोपाल

**Accredited with "A" Grade by NAAC**

**PG DIPLOMA IN CYBER SECURITY (SESSION JAN 2024- DEC 2024)**

**SUBJECT: DATA STRUCTURE USING C++**

**ASSIGNMENT QUESTION PAPER- FIRST**

**MAXIMUM MARKS: 30**

**निर्देश:-**

01. सभी प्रश्न स्वयं की हस्तलिपि में हल करना अनिवार्य है।
02. विश्वविद्यालय द्वारा प्रदाय सत्रीय उत्तरपुस्तिकाओं में ही सत्रीय प्रश्नपत्र हल करना अनिवार्य है।
03. सत्रीय कार्य उत्तरपुस्तिका के प्रथम पृष्ठ को सावधानीपूर्वक पूरा भरें और उसमें उसी विषय का प्रश्नपत्र हल करें जो उत्तरपुस्तिका के प्रथम पृष्ठ पर अंकित किया है।
04. सत्रीय कार्य उत्तरपुस्तिका अपने अध्ययन केन्द्र पर जमा कर उसकी पावती अवश्य प्राप्त करें।

**नोट: सभी प्रश्न हल करना अनिवार्य है। सभी प्रश्नों के अंक सामान है।**

- Q.1 Explain all the concepts of OOPS.
- Q.2 Explain Inheritance explain with its types in C++.
- Q.3 Define Stack ,Explain its operations.
- Q.4 What is queue? What is QUEUE? Explain its various types of Queue.
- Q.5 Discuss the best case, worst case, average case and amortized of an Algorithm.



# MADHYA PRADESH BHOJ (OPEN) UNIVERSITY, BHOPAL

मध्य प्रदेश भोज (मुक्त) विश्वविद्यालय, भोपाल

Accredited with "A" Grade by NAAC

PG DIPLOMA IN CYBER SECURITY (SESSION JAN 2024- DEC 2024)

SUBJECT: DATA STRUCTURE USING C++

ASSIGNMENT QUESTION PAPER- SECOND

MAXIMUM MARKS: 30

निर्देश:-

01. सभी प्रश्न स्वयं की हस्तलिपि में हल करना अनिवार्य है।
02. विश्वविद्यालय द्वारा प्रदाय सत्रीय उत्तरपुस्तिकाओं में ही सत्रीय प्रश्नपत्र हल करना अनिवार्य है।
03. सत्रीय कार्य उत्तरपुस्तिका के प्रथम पृष्ठ को सावधानीपूर्वक पूरा भरें और उसमें उसी विषय का प्रश्नपत्र हल करें जो उत्तरपुस्तिका के प्रथम पृष्ठ पर अंकित किया है।
04. सत्रीय कार्य उत्तरपुस्तिका अपने अध्ययन केन्द्र पर जमा कर उसकी पावती अवश्य प्राप्त करें।

नोट: सभी प्रश्न हल करना अनिवार्य है। सभी प्रश्नों के अंक सामान है।

- Q.1 Explain the memory allocation de-allocation concept.
- Q.2 Explain the concept and operations performed on binary search tree.
- Q.3 Define terms of tree: Parent, Degree of a node, Path, Depth , Degree of a Node.
- Q.4 Define binary search with an example and write down its limitations.
- Q.5 Compare heap sort and Quick sort.



# MADHYA PRADESH BHOJ (OPEN) UNIVERSITY, BHOPAL

मध्य प्रदेश भोज (मुक्त) विश्वविद्यालय, भोपाल

Accredited with "A" Grade by NAAC

PG DIPLOMA IN CYBER SECURITY (SESSION JAN 2024- DEC 2024)

SUBJECT: PYTHON PROGRAMMING

ASSIGNMENT QUESTION PAPER- FIRST

MAXIMUM MARKS: 30

निर्देश:-

01. सभी प्रश्न स्वयं की हस्तलिपि में हल करना अनिवार्य है।
02. विश्वविद्यालय द्वारा प्रदाय सत्रीय उत्तरपुस्तिकाओं में ही सत्रीय प्रश्नपत्र हल करना अनिवार्य है।
03. सत्रीय कार्य उत्तरपुस्तिका के प्रथम पृष्ठ को सावधानीपूर्वक पूरा भरें और उसमें उसी विषय का प्रश्नपत्र हल करें जो उत्तरपुस्तिका के प्रथम पृष्ठ पर अंकित किया है।
04. सत्रीय कार्य उत्तरपुस्तिका अपने अध्ययन केन्द्र पर जमा कर उसकी पावती अवश्य प्राप्त करें।

नोट: सभी प्रश्न हल करना अनिवार्य है। सभी प्रश्नों के अंक सामान है।

- Q.1 Explain different data types in python.
- Q.2 Explain different control structures in python.
- Q.3 Explain list in python with example.
- Q.4 Explain tuple in python with example.
- Q.5 Explain dictionaries in python with example.



# MADHYA PRADESH BHOJ (OPEN) UNIVERSITY, BHOPAL

मध्य प्रदेश भोज (मुक्त) विश्वविद्यालय, भोपाल

**Accredited with "A" Grade by NAAC**

**PG DIPLOMA IN CYBER SECURITY (SESSION JAN 2024- DEC 2024)**

**SUBJECT: PYTHON PROGRAMMING**

**ASSIGNMENT QUESTION PAPER- SECOND**

**MAXIMUM MARKS: 30**

**निर्देश:-**

01. सभी प्रश्न स्वयं की हस्तलिपि में हल करना अनिवार्य है।
02. विश्वविद्यालय द्वारा प्रदाय सत्रीय उत्तरपुस्तिकाओं में ही सत्रीय प्रश्नपत्र हल करना अनिवार्य है।
03. सत्रीय कार्य उत्तरपुस्तिका के प्रथम पृष्ठ को सावधानीपूर्वक पूरा भरें और उसमें उसी विषय का प्रश्नपत्र हल करें जो उत्तरपुस्तिका के प्रथम पृष्ठ पर अंकित किया है।
04. सत्रीय कार्य उत्तरपुस्तिका अपने अध्ययन केन्द्र पर जमा कर उसकी पावती अवश्य प्राप्त करें।

**नोट: सभी प्रश्न हल करना अनिवार्य है। सभी प्रश्नों के अंक सामान है।**

- Q.1 Explain oops concept in python.
- Q.2 Explain file handling in python
- Q.3 Explain database handling in python
- Q.4 Explain Numpy for numerical Data
- Q.5 Explain Usage of Pandas for Data Analysis



# MADHYA PRADESH BHOJ (OPEN) UNIVERSITY, BHOPAL

मध्य प्रदेश भोज (मुक्त) विश्वविद्यालय, भोपाल

**Accredited with "A" Grade by NAAC**

**PG DIPLOMA IN CYBER SECURITY (SESSION JAN 2024- DEC 2024)**

**SUBJECT: CRYPTOGRAPHY**

**ASSIGNMENT QUESTION PAPER- FIRST**

**MAXIMUM MARKS: 30**

**निर्देश:-**

01. सभी प्रश्न स्वयं की हस्तलिपि में हल करना अनिवार्य है।
02. विश्वविद्यालय द्वारा प्रदाय सत्रीय उत्तरपुस्तिकाओं में ही सत्रीय प्रश्नपत्र हल करना अनिवार्य है।
03. सत्रीय कार्य उत्तरपुस्तिका के प्रथम पृष्ठ को सावधानीपूर्वक पूरा भरें और उसमें उसी विषय का प्रश्नपत्र हल करें जो उत्तरपुस्तिका के प्रथम पृष्ठ पर अंकित किया है।
04. सत्रीय कार्य उत्तरपुस्तिका अपने अध्ययन केन्द्र पर जमा कर उसकी पावती अवश्य प्राप्त करें।

**नोट: सभी प्रश्न हल करना अनिवार्य है। सभी प्रश्नों के अंक सामान है।**

- Q.1 Explain the concept of cryptography with an example.
- Q.2 Explain Symmetric-key Encryption with an example.
- Q.3 Explain characterizations of perfect secrecy and limitations of perfect secrecy
- Q.4 Explain modes of Operations of Block Ciphers
- Q.5 Explain DES, 3DES, AES and Message Authentication Codes (MAC)



# MADHYA PRADESH BHOJ (OPEN) UNIVERSITY, BHOPAL

मध्य प्रदेश भोज (मुक्त) विश्वविद्यालय, भोपाल

Accredited with "A" Grade by NAAC

PG DIPLOMA IN CYBER SECURITY (SESSION JAN 2024- DEC 2024)

SUBJECT: CRYPTOGRAPHY

ASSIGNMENT QUESTION PAPER- SECOND

MAXIMUM MARKS: 30

निर्देश:-

01. सभी प्रश्न स्वयं की हस्तलिपि में हल करना अनिवार्य है।
02. विश्वविद्यालय द्वारा प्रदाय सत्रीय उत्तरपुस्तिकाओं में ही सत्रीय प्रश्नपत्र हल करना अनिवार्य है।
03. सत्रीय कार्य उत्तरपुस्तिका के प्रथम पृष्ठ को सावधानीपूर्वक पूरा भरें और उसमें उसी विषय का प्रश्नपत्र हल करें जो उत्तरपुस्तिका के प्रथम पृष्ठ पर अंकित किया है।
04. सत्रीय कार्य उत्तरपुस्तिका अपने अध्ययन केन्द्र पर जमा कर उसकी पावती अवश्य प्राप्त करें।

नोट: सभी प्रश्न हल करना अनिवार्य है। सभी प्रश्नों के अंक सामान है।

- Q.1 Explain Ideal-Cipher Model with example.
- Q.2 Explain Discrete-Logarithm Problem, and Diffie Hellman Problem
- Q.3 Explain Random Oracle Model and Authenticated Encryption.
- Q.4 Explain CCA -secure Public-key Hybrid Ciphers Based on Diffie-Hellman Problems and RSA assumption
- Q.5 Explain Digital Signatures with example.



# MADHYA PRADESH BHOJ (OPEN) UNIVERSITY, BHOPAL

मध्य प्रदेश भोज (मुक्त) विश्वविद्यालय, भोपाल

**Accredited with "A" Grade by NAAC**

**PG DIPLOMA IN CYBER SECURITY (SESSION JAN 2024- DEC 2024)**

**SUBJECT: SOFTWARE ENGINEERING AND UML**

**ASSIGNMENT QUESTION PAPER- FIRST**

**MAXIMUM MARKS: 30**

**निर्देश:-**

01. सभी प्रश्न स्वयं की हस्तलिपि में हल करना अनिवार्य है।
02. विश्वविद्यालय द्वारा प्रदाय सत्रीय उत्तरपुस्तिकाओं में ही सत्रीय प्रश्नपत्र हल करना अनिवार्य है।
03. सत्रीय कार्य उत्तरपुस्तिका के प्रथम पृष्ठ को सावधानीपूर्वक पूरा भरें और उसमें उसी विषय का प्रश्नपत्र हल करें जो उत्तरपुस्तिका के प्रथम पृष्ठ पर अंकित किया है।
04. सत्रीय कार्य उत्तरपुस्तिका अपने अध्ययन केन्द्र पर जमा कर उसकी पावती अवश्य प्राप्त करें।

**नोट: सभी प्रश्न हल करना अनिवार्य है। सभी प्रश्नों के अंक सामान है।**

- Q.1 Explain different models in software engineering.
- Q.2 Explain requirement analysis in software engineering.
- Q.3 Explain cohesion and coupling in software engineering.
- Q.4 Explain reliability in software engineering.
- Q.5 Explain all types of testing in software engineering.



# MADHYA PRADESH BHOJ (OPEN) UNIVERSITY, BHOPAL

मध्य प्रदेश भोज (मुक्त) विश्वविद्यालय, भोपाल

**Accredited with "A" Grade by NAAC**

**PG DIPLOMA IN CYBER SECURITY (SESSION JAN 2024- DEC 2024)**

**SUBJECT: SOFTWARE ENGINEERING AND UML**

**ASSIGNMENT QUESTION PAPER- SECOND**

**MAXIMUM MARKS: 30**

**निर्देश:-**

01. सभी प्रश्न स्वयं की हस्तलिपि में हल करना अनिवार्य है।
02. विश्वविद्यालय द्वारा प्रदाय सत्रीय उत्तरपुस्तिकाओं में ही सत्रीय प्रश्नपत्र हल करना अनिवार्य है।
03. सत्रीय कार्य उत्तरपुस्तिका के प्रथम पृष्ठ को सावधानीपूर्वक पूरा भरें और उसमें उसी विषय का प्रश्नपत्र हल करें जो उत्तरपुस्तिका के प्रथम पृष्ठ पर अंकित किया है।
04. सत्रीय कार्य उत्तरपुस्तिका अपने अध्ययन केन्द्र पर जमा कर उसकी पावती अवश्य प्राप्त करें।

**नोट: सभी प्रश्न हल करना अनिवार्य है। सभी प्रश्नों के अंक सामान है।**

- Q.1 Explain all diagrams in UML.
- Q.2 Explain types of maintenance in software engineering
- Q.3 Explain need of software estimation.
- Q.4 Explain software matrix and its scope.
- Q.5 Explain different ways of creation of SRS document.





# MADHYA PRADESH BHOJ (OPEN) UNIVERSITY, BHOPAL

मध्य प्रदेश भोज (मुक्त) विश्वविद्यालय, भोपाल

Accredited with "A" Grade by NAAC

PG DIPLOMA IN CYBER SECURITY (SESSION JAN 2024- DEC 2024)

SUBJECT: DISCRETE MATHEMATICS

ASSIGNMENT QUESTION PAPER- FIRST

MAXIMUM MARKS: 30

निर्देश:-

01. सभी प्रश्न स्वयं की हस्तलिपि में हल करना अनिवार्य है।
02. विश्वविद्यालय द्वारा प्रदाय सत्रीय उत्तरपुस्तिकाओं में ही सत्रीय प्रश्नपत्र हल करना अनिवार्य है।
03. सत्रीय कार्य उत्तरपुस्तिका के प्रथम पृष्ठ को सावधानीपूर्वक पूरा भरें और उसमें उसी विषय का प्रश्नपत्र हल करें जो उत्तरपुस्तिका के प्रथम पृष्ठ पर अंकित किया है।
04. सत्रीय कार्य उत्तरपुस्तिका अपने अध्ययन केन्द्र पर जमा कर उसकी पावती अवश्य प्राप्त करें।

नोट: सभी प्रश्न हल करना अनिवार्य है। सभी प्रश्नों के अंक सामान है।

Q.1: Let  $f: R \rightarrow R$ ,  $g: R \rightarrow R$ , where  $R$  is the set of real numbers be given by

$$f(x) = x^2 - 2 \text{ and } g(x) = x + 4$$

find  $f \circ g$  and  $g \circ f$ . State whether these functions are bijective or not.

Q. 2: Show that the relation 'R' defined by  $(a,b) R (c,d)$  iff  $a+d=b+c$  is an equivalence relation.

Q.3: Write the Procedure for Euclidean algorithm to find gcd of two numbers.

Q. 4: Use truth table to prove the following argument

$$\begin{array}{l} p \rightarrow \sim q \\ r \rightarrow p \\ \hline q \\ \therefore \sim r \end{array}$$

Q.5: Check the validity of the following argument:

All integers are rational numbers.

Some integers are powers of 5.

Therefore, some rational numbers are powers of 5.



# MADHYA PRADESH BHOJ (OPEN) UNIVERSITY, BHOPAL

मध्य प्रदेश भोज (मुक्त) विश्वविद्यालय, भोपाल

Accredited with "A" Grade by NAAC

PG DIPLOMA IN CYBER SECURITY (SESSION JAN 2024- DEC 2024)

SUBJECT: DISCRETE MATHEMATICS

ASSIGNMENT QUESTION PAPER- SECOND

MAXIMUM MARKS: 30

निर्देश:-

01. सभी प्रश्न स्वयं की हस्तलिपि में हल करना अनिवार्य है।
02. विश्वविद्यालय द्वारा प्रदाय सत्रीय उत्तरपुस्तिकाओं में ही सत्रीय प्रश्नपत्र हल करना अनिवार्य है।
03. सत्रीय कार्य उत्तरपुस्तिका के प्रथम पृष्ठ को सावधानीपूर्वक पूरा भरें और उसमें उसी विषय का प्रश्नपत्र हल करें जो उत्तरपुस्तिका के प्रथम पृष्ठ पर अंकित किया है।
04. सत्रीय कार्य उत्तरपुस्तिका अपने अध्ययन केन्द्र पर जमा कर उसकी पावती अवश्य प्राप्त करें।

नोट: सभी प्रश्न हल करना अनिवार्य है। सभी प्रश्नों के अंक सामान है।

Q.1 Define the following terms. Give one suitable example for each:

- (i) Euler circuit      (ii) Hamiltonian graph.

Q.2 Two graphs with the following adjacency list are given, Find whether G and H are isomorphic or not;

Graph G		Graph H	
vertices	Adjacent vertices	vertices	Adjacent vertices
P	q,s	a	b,c,d
Q	P,r,s	b	b,d
R	Q,t	c	a,d
S	P,q,t	d	a,b,c
T	s	e	D

Q.3 Write the converse, inverse, contra positive of;

‘If you work hard then you will be rewarded’

Q.4 Simplify the expression  $(x + y)(x + z)$  using the laws of Boolean algebra.

Q.5 Using Boolean identities reduce the given Boolean expression:

$$F(X, Y, Z) = X'Y + YZ' + YZ + XY'Z'$$



# MADHYA PRADESH BHOJ (OPEN) UNIVERSITY, BHOPAL

मध्य प्रदेश भोज (मुक्त) विश्वविद्यालय, भोपाल

Accredited with "A" Grade by NAAC

PG DIPLOMA IN CYBER SECURITY (SESSION JAN 2024- DEC 2024)

SUBJECT: DATA COMMUNICATION AND COMPUTER NETWORKING

ASSIGNMENT QUESTION PAPER- FIRST

MAXIMUM MARKS: 30

निर्देश:-

01. सभी प्रश्न स्वयं की हस्तलिपि में हल करना अनिवार्य है।
02. विश्वविद्यालय द्वारा प्रदाय सत्रीय उत्तरपुस्तिकाओं में ही सत्रीय प्रश्नपत्र हल करना अनिवार्य है।
03. सत्रीय कार्य उत्तरपुस्तिका के प्रथम पृष्ठ को सावधानीपूर्वक पूरा भरें और उसमें उसी विषय का प्रश्नपत्र हल करें जो उत्तरपुस्तिका के प्रथम पृष्ठ पर अंकित किया है।
04. सत्रीय कार्य उत्तरपुस्तिका अपने अध्ययन केन्द्र पर जमा कर उसकी पावती अवश्य प्राप्त करें।

नोट: सभी प्रश्न हल करना अनिवार्य है। सभी प्रश्नों के अंक सामान है।

- Q.1 Explain the types of transmission modes.
- Q. 2 What is network topology? Explain the different network topologies.
- Q.3 Explain the OSI reference model with neat diagram.
- Q. 4 Explain the various types of multiplexing.
- Q.5 Write short notes on circuit switching, packet switching and message switching.



# MADHYA PRADESH BHOJ (OPEN) UNIVERSITY, BHOPAL

मध्य प्रदेश भोज (मुक्त) विश्वविद्यालय, भोपाल

**Accredited with "A" Grade by NAAC**

**PG DIPLOMA IN CYBER SECURITY (SESSION JAN 2024- DEC 2024)**

**SUBJECT: DATA COMMUNICATION AND COMPUTER NETWORKING**

**ASSIGNMENT QUESTION PAPER- SECOND**

**MAXIMUM MARKS: 30**

**निर्देश:-**

01. सभी प्रश्न स्वयं की हस्तलिपि में हल करना अनिवार्य है।
02. विश्वविद्यालय द्वारा प्रदाय सत्रीय उत्तरपुस्तिकाओं में ही सत्रीय प्रश्नपत्र हल करना अनिवार्य है।
03. सत्रीय कार्य उत्तरपुस्तिका के प्रथम पृष्ठ को सावधानीपूर्वक पूरा भरें और उसमें उसी विषय का प्रश्नपत्र हल करें जो उत्तरपुस्तिका के प्रथम पृष्ठ पर अंकित किया है।
04. सत्रीय कार्य उत्तरपुस्तिका अपने अध्ययन केन्द्र पर जमा कर उसकी पावती अवश्य प्राप्त करें।

**नोट: सभी प्रश्न हल करना अनिवार्य है। सभी प्रश्नों के अंक सामान है।**

- Q.1 What is an error? Explain the types of errors?
- Q.2 Explain the protocols in Data link layer.
- Q.3 Explain the concept of ALOHA.
- Q.4 Explain the CSMA in detail.
- Q.5 Explain the concept of Token Bus (IEEE 802.4)



# MADHYA PRADESH BHOJ (OPEN) UNIVERSITY, BHOPAL

मध्य प्रदेश भोज (मुक्त) विश्वविद्यालय, भोपाल

Accredited with "A" Grade by NAAC

PG DIPLOMA IN CYBER SECURITY (SESSION JAN 2024- DEC 2024)

SUBJECT: INFORMATION AND NETWORK SECURITY

ASSIGNMENT QUESTION PAPER- FIRST

MAXIMUM MARKS: 30

निर्देश:-

01. सभी प्रश्न स्वयं की हस्तलिपि में हल करना अनिवार्य है।
02. विश्वविद्यालय द्वारा प्रदाय सत्रीय उत्तरपुस्तिकाओं में ही सत्रीय प्रश्नपत्र हल करना अनिवार्य है।
03. सत्रीय कार्य उत्तरपुस्तिका के प्रथम पृष्ठ को सावधानीपूर्वक पूरा भरें और उसमें उसी विषय का प्रश्नपत्र हल करें जो उत्तरपुस्तिका के प्रथम पृष्ठ पर अंकित किया है।
04. सत्रीय कार्य उत्तरपुस्तिका अपने अध्ययन केन्द्र पर जमा कर उसकी पावती अवश्य प्राप्त करें।

नोट: सभी प्रश्न हल करना अनिवार्य है। सभी प्रश्नों के अंक सामान है।

Q. 1: Differentiate between symmetric and asymmetric encryption?

Q.2: Explain simplified DES with example.

Q.3: Write short notes on -

(a) Security services

(b) Feistel cipher structure.

Q.4: Explain the Key Generation, Encryption and Decryption of DES algorithm in detail.

Q.5: Write and explain the Digital Signature Algorithm.



# MADHYA PRADESH BHOJ (OPEN) UNIVERSITY, BHOPAL

मध्य प्रदेश भोज (मुक्त) विश्वविद्यालय, भोपाल

**Accredited with "A" Grade by NAAC**

**PG DIPLOMA IN CYBER SECURITY (SESSION JAN 2024- DEC 2024)**

**SUBJECT: INFORMATION AND NETWORK SECURITY**

**ASSIGNMENT QUESTION PAPER- SECOND**

**MAXIMUM MARKS: 30**

**निर्देश:-**

01. सभी प्रश्न स्वयं की हस्तलिपि में हल करना अनिवार्य है।
02. विश्वविद्यालय द्वारा प्रदाय सत्रीय उत्तरपुस्तिकाओं में ही सत्रीय प्रश्नपत्र हल करना अनिवार्य है।
03. सत्रीय कार्य उत्तरपुस्तिका के प्रथम पृष्ठ को सावधानीपूर्वक पूरा भरें और उसमें उसी विषय का प्रश्नपत्र हल करें जो उत्तरपुस्तिका के प्रथम पृष्ठ पर अंकित किया है।
04. सत्रीय कार्य उत्तरपुस्तिका अपने अध्ययन केन्द्र पर जमा कर उसकी पावती अवश्य प्राप्त करें।

**नोट: सभी प्रश्न हल करना अनिवार्य है। सभी प्रश्नों के अंक सामान है।**

Q.1: Discuss clearly Secure Hash Algorithm (SHA).

Q.2: Explain in detail the operation of Internet Key Exchange with an example.

Q.3: Explain the architecture of IP Security.

Q.4: Explain in detail the operation of Secure Socket Layer in detail.

Q.5: Explain the firewall design principles.