MADHYA PRADESH BHOJ (OPEN) UNIVERSITY, BHOPAL
मध्य प्रदेश भोज (मुक्त) विश्वविद्यालय, भोपाल

Accredited with "A" Grade by NAAC

MASTER OF COMPUTER APPLICATION (FIRST YEAR)

(SESSION DEC-JAN 2026)

SUBJECT: DATA STRUCTURE USING C++

ASSIGNMENT QUESTION PAPER- FIRST **MAXIMUM MARKS: 30**

निर्देशः—

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 अंतिम तिथि तक जमा कर उसकी पावती अवश्य प्राप्त करें।

नोटः सभी प्रश्न हल करना अनिवार्य है। सभी प्रश्नों के अंक सामान है।

Q.1 List the primary data types in C++ and provide a brief description of each.

Q.2 When would you use 'double' or 'float' for storing decimal values in C++.

Q.3 Define Stack, Explain its operations.

Q.4 What is difference between a class attributes and an instance attributes?

Q.5 What is a virtual function and how does it support runtime polymorphism?

MADHYA PRADESH BHOJ (OPEN) UNIVERSITY, BHOPAL
मध्य प्रदेश भोज (मुक्त) विश्वविद्यालय, भोपाल

Accredited with "A" Grade by NAAC

MASTER OF COMPUTER APPLICATION (FIRST YEAR)

(SESSION DEC-JAN 2026)

SUBJECT: DATA STRUCTURE USING C++

ASSIGNMENT QUESTION PAPER- SECOND **MAXIMUM MARKS: 30**

निर्देशः—

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 अंतिम तिथि तक जमा कर उसकी पावती अवश्य प्राप्त करें।

नोटः सभी प्रश्न हल करना अनिवार्य है। सभी प्रश्नों के अंक सामान है।

Q.1 What are inline functions and when should they be used?

Q.2 What is a memory map in the context of a C++ program?

Q.3 Explain the difference between linear and non-linear data structures with examples.

Q.4 Explain the relationship between internal nodes and external nodes in a binary tree.

Q.5 What is the difference between Public. Private and Protected inheritance in C++ .

MADHYA PRADESH BHOJ (OPEN) UNIVERSITY, BHOPAL
मध्य प्रदेश भोज (मुक्त) विश्वविद्यालय, भोपाल

Accredited with "A" Grade by NAAC

MASTER OF COMPUTER APPLICATION (FIRST YEAR)

(SESSION DEC-JAN 2026)

SUBJECT: PYTHON PROGRAMMING

ASSIGNMENT QUESTION PAPER- FIRST **MAXIMUM MARKS: 30**

निर्देशः—

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 अंतिम तिथि तक जमा कर उसकी पावती अवश्य प्राप्त करें।

नोटः सभी प्रश्न हल करना अनिवार्य है। सभी प्रश्नों के अंक सामान है।

Q.1 Write a program for factorial number by using while loop in python.

Q.2 Explain the chained conditional with suitable example.

Q.3 Write a python program to find prime number.

Q.4 Explain the concept of oops in python.

Q.5 Explain the error handling in python with example.

MADHYA PRADESH BHOJ (OPEN) UNIVERSITY, BHOPAL
मध्य प्रदेश भोज (मुक्त) विश्वविद्यालय, भोपाल

Accredited with "A" Grade by NAAC

MASTER OF COMPUTER APPLICATION (FIRST YEAR)

(SESSION DEC-JAN 2026)

SUBJECT: PYTHON PROGRAMMING

ASSIGNMENT QUESTION PAPER- SECOND **MAXIMUM MARKS: 30**

निर्देशः—

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 अंतिम तिथि तक जमा कर उसकी पावती अवश्य प्राप्त करें।

नोटः सभी प्रश्न हल करना अनिवार्य है। सभी प्रश्नों के अंक सामान है।

Q.1 Describe the generator and decorators in detail.

Q.2 Give suitable code that explores how python to work with a database.

Q.3 Describe working of SQLite manager with database.

Q.4 Write a python program to reverse a string.

Q.5 Explain the matplotlib for python plotting with example.

MADHYA PRADESH BHOJ (OPEN) UNIVERSITY, BHOPAL

मध्य प्रदेश भोज (मुक्त) विश्वविद्यालय, भोपाल

Accredited with "A" Grade by NAAC

MASTER OF COMPUTER APPLICATION (FIRST YEAR)

(SESSION DEC-JAN 2026)

SUBJECT: SOFTWARE ENGINEERING AND UML

ASSIGNMENT QUESTION PAPER- FIRST **MAXIMUM MARKS: 30**

निर्देशः—

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 अंतिम तिथि तक जमा कर उसकी पावती अवश्य प्राप्त करें।

नोटः सभी प्रश्न हल करना अनिवार्य है। सभी प्रश्नों के अंक सामान है।

Q.1 What is the Spiral Model in Software development and how does it differ from the Waterfall Model?

Q.2 Explain types of maintenance in software engineering

Q.3 What is software architecture and how does it differ from software design?

Q.4 Explain software matrix and its scope.

Q.5 Define Software reliability. Why is it a critical attribute in software engineering and how can it be measure?

MADHYA PRADESH BHOJ (OPEN) UNIVERSITY, BHOPAL

मध्य प्रदेश भोज (मुक्त) विश्वविद्यालय, भोपाल

Accredited with "A" Grade by NAAC

MASTER OF COMPUTER APPLICATION (FIRST YEAR)

(SESSION DEC-JAN 2026)

SUBJECT: SOFTWARE ENGINEERING AND UML

ASSIGNMENT QUESTION PAPER- SECOND **MAXIMUM MARKS: 30**

निर्देशः—

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 अंतिम तिथि तक जमा कर उसकी पावती अवश्य प्राप्त करें।

नोटः सभी प्रश्न हल करना अनिवार्य है। सभी प्रश्नों के अंक सामान है।

Q.1 What is Black Box Testing? Describe how it is used to validate software functionality without knowledge of the internal code structure.

Q.2 How do you indentify the state and behavior of objects in UML? Discuss the significance of state diagrams and behavioral modeling in software desings.

Q.3 Explain need of software estimation.

Q.4 Discuss the advantage and limitations of the Waterfall Model. In what types of projects would this model be most appropriate?

Q.5 Explain different ways of creation of SRS document.

ASSIGNMENT QUESTION PAPER- FIRST **MAXIMUM MARKS: 30**

निर्देशः–

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 अंतिम तिथि तक जमा कर उसकी पावती अवश्य प्राप्त करें।

नोटः सभी प्रश्न हल करना अनिवार्य है। सभी प्रश्नों के अंक सामान है।

Q.1 Explain Pre-emptive Priority Scheduling algorithms with illustration.

Q.2 Write different services provided by operating system.

Q.3 Explain deadlock detection and recovery.

Q.4 Define following terms.

(i) Race Condition
(ii) Mutual Exclusion
(iii) Turnaround Time
(iv) Throughput
(v) Critical Section
(vi) Waiting time
(vii) Response Time

Q.5 What is thread? Explain thread structure. Explain different types of thread.

MADHYA PRADESH BHOJ (OPEN) UNIVERSITY, BHOPAL
मध्य प्रदेश भोज (मुक्त) विश्वविद्यालय, भोपाल

Accredited with "A" Grade by NAAC

MASTER OF COMPUTER APPLICATION (FIRST YEAR)

(SESSION DEC-JAN 2026)

SUBJECT: OPERATING SYSTEM AND INFORMATION TECHNOLOGY

ASSIGNMENT QUESTION PAPER- SECOND **MAXIMUM MARKS: 30**

निर्देशः–

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 अंतिम तिथि तक जमा कर उसकी पावती अवश्य प्राप्त करें।

नोटः सभी प्रश्न हल करना अनिवार्य है। सभी प्रश्नों के अंक सामान है।

Q.1 What is Process? Give the difference between Process and Program.

Q.2 What is Virtual Memory? Explain in brief.

Q.3 Explain First Come First Serve – FCFS scheduling algorithms with illustration.

Q.4 Explain the Direct Memory Access.

Q.5 What is operating System? Explain the abstract view of the components of a computer system.

ASSIGNMENT QUESTION PAPER- FIRST **MAXIMUM MARKS: 30**

निर्देशः–

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 अंतिम तिथि तक जमा कर उसकी पावती अवश्य प्राप्त करें।

नोटः सभी प्रश्न हल करना अनिवार्य है। सभी प्रश्नों के अंक सामान है।

Q. 1. Define the following terms with an example for each:

(a) Finite set
(b) Infinite set
(c) Singleton set
(d) Null set

Q. 2. Define the following types of matrices and give one example of each:

(a) Square matrix
(b) Diagonal matrix
(c) Identity matrix
(d) Zero matrix

Q. 3. Compare the variability in the following two data sets using mean deviation and Standard deviation:

Set 1: 12, 14, 16, 18, 20
Set 2: 5, 10, 15, 20, 25
Which data set has greater variation?

Q. 4. For three sets A, B, and C, prove that:

$A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup (A \cap C)$

using a Venn diagram or algebraic proof.

Q. 5. The following table represents the marks obtained by 40 students in a test:

Marks (Class Interval)	Frequency
0-10	4
10-20	6
20-30	10
30-40	8
40-50	5
50-60	4
60-70	3

(a) Construct a cumulative frequency distribution.
(b) How many students scored more than 30 marks?
(c) How many students scored less than 40 marks?

ASSIGNMENT QUESTION PAPER- SECOND **MAXIMUM MARKS: 30**

निर्देशः–

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 अंतिम तिथि तक जमा कर उसकी पावती अवश्य प्राप्त करें।

नोटः सभी प्रश्न हल करना अनिवार्य है। सभी प्रश्नों के अंक सामान ळें

Q. 1. Solve the following system of equations using Gaussian elimination:

$X - 2y + 3z = 7$

$2x + y - z = 1$

$3x - y + 2z = 4$

Write the solution in terms of xxx, yyy, and zzz.

Q. 2. The marks obtained by two groups of students in a test are given below:

Group A:

Mean = 60, Standard Deviation = 10, Number of students = 50

Group B:

Mean = 65, Standard Deviation = 12, Number of students = 60

Calculate the combined **mean** of the marks for the two groups.

Q. 3.Express the following statements in symbolic form using appropriate notation:

(a) If it rains, then the ground will be wet.

(b) All humans are mortal.

(c) Either John is at work, or he is at home.

(d) The number xxx is positive and even.

Q. 4. Construct the truth table for the following logical expressions:

(a) $p \rightarrow (q \vee r)$

(b) $(p \wedge q) \leftrightarrow \neg r$

(c) $(p \rightarrow q) \wedge (\neg q \rightarrow \neg p)$ (Hint: This is a test for the contra positive.)

Q. 5. Convert the following angles from degrees to radians and vice versa:

(a) 45°

(b) 120°

Show your steps in the conversion process.

MADHYA PRADESH BHOJ (OPEN) UNIVERSITY, BHOPAL

मध्य प्रदेश भोज (मुक्त) विश्वविद्यालय, भोपाल

Accredited with "A" Grade by NAAC

MASTER OF COMPUTER APPLICATION (FIRST YEAR)

(SESSION DEC-JAN 2026)

SUBJECT: DATA COMMUNICATION AND COMPUTER NETWORKING

ASSIGNMENT QUESTION PAPER- FIRST **MAXIMUM MARKS: 30**

निर्देशः–

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 अंतिम तिथि तक जमा कर उसकी पावती अवश्य प्राप्त करें।

नोटः सभी प्रश्न हल करना अनिवार्य है। सभी प्रश्नों के अंक सामान है।

Q.1 What is LAN Operating System? How it is implemented?

Q. 2 What is network topology? Explain the different network topologies.

Q.3 Explain transmission media in detail.

Q. 4 Explain the various types of multiplexing.

Q.5 Define Data Communication. Differentiate between Analog and Digital Communication.

MADHYA PRADESH BHOJ (OPEN) UNIVERSITY, BHOPAL
मध्य प्रदेश भोज (मुक्त) विश्वविद्यालय, भोपाल

Accredited with "A" Grade by NAAC

MASTER OF COMPUTER APPLICATION (FIRST YEAR)

(SESSION DEC-JAN 2026)

SUBJECT: DATA COMMUNICATION AND COMPUTER NETWORKING

ASSIGNMENT QUESTION PAPER- SECOND **MAXIMUM MARKS: 30**

निर्देशः–

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 अंतिम तिथि तक जमा कर उसकी पावती अवश्य प्राप्त करें।

नोटः सभी प्रश्न हल करना अनिवार्य है। सभी प्रश्नों के अंक सामान है।

Q.1 Explain the OSI reference model with neat diagram.

Q.2 What is extending LAN? Explain in detail.

Q.3 Explain the concept of ALOHA.

Q.4 What are the basic security requirements in network? Explain with an example.

Q.5 Explain Broadband network Technologies in detail.