

Roll No .....

**CS-305 (GS)****B.Tech., III Semester**

Examination, December 2023

**Grading System (GS)****Object Oriented Programming and Methodology***Time : Three Hours**Maximum Marks : 70***Note:** i) Attempt any five questions.

किन्हीं पाँच प्रश्नों को हल कीजिए।

ii) All questions carry equal marks.

सभी प्रश्नों के समान अंक हैं।

iii) In case of any doubt or dispute the English version question should be treated as final.

किन्हीं भी प्रकार के संदेह अथवा विवाद की स्थिति में अंग्रेजी भाषा के प्रश्न को अंतिम माना जायेगा।

1. a) What do you understand by Object Oriented Programming? What are the advantages of programming using object oriented? Explain and define various OOP concepts in brief.

ऑब्जेक्ट ओरिएंटेड प्रोग्रामिंग से आप क्या समझते हैं? ऑब्जेक्ट ओरिएंटेड का उपयोग करके प्रोग्रामिंग के क्या फायदे हैं? विभिन्न OOP अवधारणाओं को संक्षेप में समझाइए और परिभाषित करें।

- b) How procedure oriented programming approach is different with object oriented programming approach?

ऑब्जेक्ट ओरिएंटेड प्रोग्रामिंग दृष्टिकोण के साथ प्रक्रिया उन्मुख प्रोग्रामिंग दृष्टिकोण कैसे भिन्न है?

2. a) Draw and explain object diagram for hospital management system.

अस्पताल प्रबंधन प्रणाली के लिए वस्तु आरेख बनाइए और समझाइए।

- b) Explain object model with example of ATM of a bank.  
बैंक के ATM के उदाहरण के साथ ऑब्जेक्ट मॉडल की व्याख्या करें।

3. a) How can we implement aggregation in OOP? Explain with an example.

हम OOP में aggregation कैसे लागू कर सकते हैं? उदाहरण सहित समझाइए।

- b) Discuss and compare run time polymorphism and compile time polymorphism.

Run time polymorphism और Compile time polymorphism में तुलना करें और चर्चा करें।

4. a) What is constructor and destructor function? Explain with an example.

कंस्ट्रक्टर और डिस्ट्रक्टर फंक्शन क्या है? उदाहरण सहित समझाइए।

- b) Using the concept of function overloading write a program in C++ to find the maximum of three integer numbers.

फंक्शन ओवरलोडिंग की अवधारणा का उपयोग करते हुए अधिकतम तीन पूर्णांक संख्याओं को खोजने के लिए C++ में एक प्रोग्राम लिखें।

5. Differentiate between:

निम्न के बीच अंतर करो:

- Virtual and Pure virtual function
- Generalization and Specialization
- Encapsulation and Inheritance
- Function overloading and Function overriding

6. a) What do you mean by exception? How exception is handled in C++? Explain with the help of an example?  
Exception से आप क्या समझते हैं? C++ में exception कैसे संभाला जाता है? एक उदाहरण की सहायता से समझाइए।
- b) What is Association? Explain the various forms of Association.  
एसोसिएशन क्या है? एसोसिएशन के विभिन्न रूपों की व्याख्या करें।
7. a) What is Multithreading? Discuss its importance and application in OOP.  
मल्टीथ्रेडिंग क्या है? OOP में इसके महत्व और अनुप्रयोग पर चर्चा करें।
- b) What is an abstract class in OOP and how do we implement it? Explain with an example.  
OOP में एक abstract class क्या है और हम इसे कैसे लागू करते हैं? उदाहरण सहित समझाइए।

8. Write short notes:

संक्षिप्त नोट्स लिखें:

- a) Access modifiers
- b) Abstraction
- c) Interfaces
- d) String Handling in OOP

\*\*\*\*\*