

Roll No.								
----------	--	--	--	--	--	--	--	--

25402-MJ

**B.Sc. IV SEMESTER [MAIN/ATKT] EXAMINATION
MAY- JUNE 2025**

**BIOINFORMATICS
[Machine Learning and Data Mining]
[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 What is an ANN -

- a) A computational model inspired by the human brain.
- b) A machine learning algorithm used for image processing.
- c) A statistical analysis technique for data clustering.
- d) A programming language for neural network implementation.

ए.एन.एन. क्या है -

- a) मानव मस्तिष्क से प्रेरित एक कम्प्यूटेशनल मॉडल।
- b) इमेज प्रोसेसिंग के लिए इस्तेमाल किया जाने वाला मशीन लर्निंग एल्गोरिद्म
- c) डेटा क्लस्टरिंग के लिए एक सांख्यिकीय विश्लेषण तकनीक
- d) न्यूरल नेटवर्क कार्यान्वयन के लिए एक प्रोग्रामिंग भाषा

Q. 02 PERL stands for -

- a) Practical Extraction and Report Language.
- b) Practical Execute and Report Language.
- c) Program Extraction and Report Language.
- d) Process Execute and Run Language.

पर्ल का पूरा नाम है -

- a) प्रैक्टिकल एक्सट्रैक्शन एण्ड रिपोर्ट लैंग्वेज
- b) प्रैक्टिकल एक्सेक्यूट एण्ड रिपोर्ट लैंग्वेज
- c) प्रोग्राम एक्सट्रैक्शन एण्ड रिपोर्ट लैंग्वेज
- d) प्रोसेस एक्सेक्यूट एण्ड रिपोर्ट लैंग्वेज

P.T.O.

Q. 03 What is known as the heart of the warehouse -

- a) Data mart database server b) Data mining database server
- c) Data warehouse database server d) Relational database server

वेयरहाउस का दिल किसे कहा जाता है -

- a) डेटा मार्ट, डेटाबेस सर्वर b) डेटा माइनिंग, डेटाबेस सर्वर
- c) डेटा वेयर हाउस, डेटाबेस सर्वर d) रिलेशनल डेटाबेस सर्वर

Q. 04 OLAP stands for

- a) Online Analytical Processing b) Online Analysis Processing
- c) Online Transaction Processing d) Online Aggregate Processing

ओलेप का मतलब है -

- a) ऑनलाइन विश्लेषणात्मक प्रसंस्करण b) ऑनलाइन विश्लेषण प्रसंस्करण
- c) ऑनलाइन लेनदेन प्रसंस्करण d) ऑनलाइन समग्र प्रसंस्करण

Q. 05 What is data mining -

- a) Deleting unnecessary data b) Sorting data alphabetically
- c) Storing data security d) Extracting useful patterns or information from large datasets

डेटा माइनिंग क्या है -

- a) अनावश्यक डेटा हटाना b) डेटा को वर्णानुक्रम में क्रमबद्ध करना
- c) डेटा को सुरक्षित रूप से संग्रहित करना d) बड़े डेटासेट से उपयोगी पैटर्न या जानकारी निकालना

[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 What is Machine Learning ? Explain its types.

मशीन लर्निंग क्या है ? इनके प्रकार को समझाइए।

Q. 02 What is the Markove model in Neural Network ?

मार्कोव मॉडल को तंत्रिका नेटवर्क में समझाइए।

Q. 03 Write a PERL program for transcription and concatenating DNA fragment.

डी.एन.ए. टुकड़ों के प्रतिलेखन और संयोजन के लिए एक पर्ल प्रोग्राम लिखें।

Cont. . .

Q. 04 What do you mean by OLAP ?

ओलेप से आप क्या समझते हैं ?

Q. 05 What is Data Mining ? Explain data mining methods.

डेटामाइनिंग क्या है ? डेटामाइनिंग मेथड्स की व्याख्या कीजिए।

Q. 06 Explain Data Marts.

डेटा मार्ट्स को समझाइये।

Q. 07 What is the probability in Machine Learning ?

मशीन लर्निंग में प्रायिकता क्या है ?

Q. 08 What is scoping and subroutines in PERL ?

पर्ल में स्कोपिंग और सबरूटीन्स क्या है ?

[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 Explain ANN and its applications.

ए.एन.एन. तथा इसके अनुप्रयोगों की व्याख्या कीजिए।

Q. 10 Define PERL uses in Bioinformatics Tool Kit.

जैव सूचना विज्ञान में पर्ल के उपयोग को समझाइए।

Q. 11 What is Data Warehouse, explain it's Architecture ?

डेटा वेअर हाउस क्या है ? इसके आर्किटेक्चर की व्याख्या कीजिए।

Q. 12 Why OLAP is important in Bioinformatics. Explain in detail.

जैव सूचना विज्ञान में ओलेप के महत्व को विस्तृत में समझाइए।

_____○_____