

Roll No.

(60)

8337

Printed Pages—3]

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

Master of Science (CS) (Fourth Semester)

Examination, May/June, 2026

ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND MACHINE LEARNING

अवधि/Duration : 3 घंटे/Hours]

[पूर्णांक/Max. Marks : 80

[न्यूनतम उत्तीर्णांक/Min. Pass Marks : 32

निर्देश :

1. प्रश्न-पत्र 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 जाए।
6. प्रश्न-पत्र 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. इंटेलिजेंट एजेंट्स और वातावरण के प्रकारों की व्याख्या कीजिए।

Explain intelligent agents and types of environments.

(अथवा/Or)

2. उपयुक्त उदाहरणों के साथ मशीन लर्निंग के प्रकारों की व्याख्या कीजिए।

Explain the types of machine learning with suitable examples.

(इकाई II/Unit II)

3. हिल क्लाइंबिंग एल्गोरिदम को समझाइए।

Explain hill climbing algorithm.

(अथवा/Or)

4. ब्रेड्थ-फर्स्ट सर्च और डेप्थ-फर्स्ट सर्च एल्गोरिदम का वर्णन कीजिए।

Describe the breadth-first search and depth-first search algorithms.

(इकाई III/Unit III)

5. जैविक और कृत्रिम न्यूरल नेटवर्क के बीच अंतर स्पष्ट कीजिए।

Explain biological *vs.* artificial neural networks.

(अथवा/Or)

6. एकल न्यूरॉन मॉडल का वर्णन कीजिए।

Describe single neuron model.

(इकाई IV/Unit IV)

7. सुपरवाइज्ड लर्निंग की व्याख्या कीजिए। परसेप्ट्रॉन एल्गोरिदम को उदाहरण सहित समझाइए।

Explain supervised learning. Explain perceptron algorithm with example.

(अथवा/Or)

8. बैकप्रोपेगेशन एल्गोरिथम को समझाइए।

Explain backpropagation algorithm.

(इकाई V/Unit V)

9. फजी सेट और क्रिस्प सेट में अंतर कीजिए।

Differentiate between fuzzy and crisp sets.

(अथवा/Or)

10. जेनेटिक एल्गोरिदम के सिद्धांत और ऑपरेटर समझाइए।

Explain principles and operators of Genetic Algorithm.