कम-से-कम पाँच वास्तविक जीवन की समस्याओं की सूची बनाइए जिन्हें फजी प्रणाली का उपयोग करके बेहतर ढंग से हल किया जा सकता है । वॉशिंग मशीन के कार्यों के बेहतर नियंत्रण के लिए फजी आधारित प्रणाली का उपयोग कैसे किया जा सकता है, समझाइए ।

Unit III (इकाई III)

6. What do you mean by Neural network ? Explain its architecture and working principle.

न्यूरल नेटवर्क से आप क्या समझते हैं ? इसकी संरचना और कार्य सिद्धांत समझाइए ।

7. Explain in detail Adaptive resonance theory and its applications.

एडाप्टिव रेजोनेंस थ्योरी और इसके अनुप्रयोगों को विस्तार से समझाइए ।

Unit IV (इकाई IV)

8. Compare the features of Traditional Optimization and its techniques with Genetic Algorithm.

No. of Printed Pages : 05 Roll No. .....

55692

M.C.A. (NEP 2020) EXAMINATION, 2026

(Fourth Semester)

SOFT COMPUTING

Time : 3 *Hours*] [*Maximum Marks :* 70

Before answering the question-paper, candidates must ensure that they have been supplied with correct and complete question-paper. No complaint, in this regard will be entertained after the examination.

Note : Attempt *Five* questions in all, selecting *one* question from each Unit. Q. No. **1** is compulsory. All questions carry equal marks.

प्रत्येक इकाई में से **एक** प्रश्न चुनते हुए, कुल **पाँच** प्रश्नों के उत्तर दीजिए । प्रश्न क्र. **1** अनिवार्य है । सभी प्रश्नों के अंक समान हैं ।

Compulsory Question (अनिवार्य प्रश्न)

1. (a) Write the constituents of soft computing and its area of applications.

सॉफ्ट कंप्यूटिंग के घटक और इसके अनुप्रयोग क्षेत्र लिखिए ।

(b) Differentiate between Fuzzy set and Classic set.

फजी सेट और क्लासिक सेट के बीच अंतर स्पष्ट कीजिए ।

(c) Write the applications of Neural Network.

न्यूरल नेटवर्क के अनुप्रयोग लिखिए ।

(d) Write the limitations of Genetic Algorithm.

जेनेटिक एल्गोरिथम की सीमाएँ लिखिए ।

Unit I (इकाई I)

2. Write the features of type of problems in which soft computing gives better results than hard computing and why ?

उन समस्याओं के प्रकार की विशेषताएँ लिखिए जिनमें सॉफ्ट कंप्यूटिंग हार्ड कंप्यूटिंग की तुलना में बेहतर परिणाम देती है और क्यों ?

3. What do you mean by Simulated Annealing ? Write the type of problems in which it occurs. Write the steps of algorithm of Simulated Annealing.

सिम्युलेटेड एनीलिंग से आप क्या समझते हैं ? उन समस्याओं के प्रकार लिखिए जिनमें यह होता है । सिम्युलेटेड एनीलिंग के एल्गोरिथम के चरण लिखिए ।

Unit II (इकाई II)

4. Write and explain the features of Fuzzy based expert system.

फजी आधारित विशेषज्ञ प्रणाली की विशेषताएँ लिखिए और समझाइए ।

5. List at least five real life problems which can be better solved using Fuzzy System. Explain how the Fuzzy based System be used for better control of Washing Machine functions.

पारंपरिक अनुकूलन और इसकी तकनीकों की विशेषताओं की तुलना जेनेटिक एल्गोरिथम से कीजिए ।

9. Write short notes on the following :

(a) Selection

(b) Crossover.

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

(अ) चयन

(ब) क्रॉसओवर

❖❖❖❖❖❖❖

पारंपरिक अनुकूलन और इसकी तकनीकों की विशेषताओं की तुलना जेनेटिक एल्गोरिथम से कीजिए ।

9. Write short notes on the following :

(a) Selection

(b) Crossover.

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

(अ) चयन

(ब) क्रॉसओवर

❖❖❖❖❖❖❖