

Roll No

CS-601 (GS)**B.Tech., VI Semester**

Examination, June 2025

Grading System (GS)**Machine Learning****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.

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

a) Define Machine Learning? Discuss the scope and limitations of Machine Learning. 8

मशीन लर्निंग को परिभाषित करें मशीन लर्निंग के दायरे और सीमाओं पर चर्चा करें।

b) Explain the role of regression, probability and statistics in Machine Learning. 6

मशीन लर्निंग में प्रतिगमन, संभाव्यता और सांख्यिकी की भूमिका की व्याख्या करें।

[2]

2. a) What are Auto Encoders? Explain the types of Auto Encoders? 7

ऑटो एनकोडर क्या है? ऑटो एनकोडर के प्रकारों के बारे में बताइए।

b) Explain the types of Gradient descent. 7

ग्रेडिएंट डिसेंट के प्रकारों की व्याख्या करें।

i) Explain the process of implementing CNN in tensor flow. 7

टेंसर प्रवाह में CNN को लागू करने की प्रक्रिया समझाइए।

b) Define Padding. How does padding works in CNN? 7

पैडिंग को परिभाषित करें। CNN में पैडिंग कैसे काम करती है?

a) Discuss the structure of Long Short Term Memory. 6

दीर्घकालीन अल्पकालिक स्मृति की संरचना पर चर्चा करें।

b) What is Model based and model free learning Q-Learning? Explain. 8

मॉडल आधारित और मॉडल मुक्त शिक्षण Q-लर्निंग क्या है? समझाइए।

a) Discuss the applications of Machine Learning in Speech Processing. 9

स्पीच प्रोसेसिंग में मशीन लर्निंग के अनुप्रयोगों पर चर्चा करें।

b) Write a short note on Tokenization. 5

टोकनाइजेशन पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखें।

a) Explain the different Data Visualization methods in detail. 9

विभिन्न डाटा विजुअलाइजेशन विधियों को विस्तार से समझाइए।

b) Discuss the sigmoid action function in detail. 5

सिग्मॉइड क्रिया फंक्शन पर विस्तार से चर्चा करें।

7. a) Explain the working principle of Markov Decision Process in detail. 7

मार्कोव निर्णय प्रक्रिया के कार्यसिद्धांत को विस्तार से समझाइए।

- b) What do you mean by dimension reduction? Discuss in detail. 7

आयाम न्यूनीकरण से आपका क्या अभिप्राय है? विस्तार से चर्चा करें।

8. Explain the following concepts in detail.

a) Natural Language Processing 4

b) Data Preprocessing 5

c) Batch normalization 5

निम्नलिखित अवधारणाओं को विस्तार से समझाइये।

अ) प्राकृतिक भाषा प्रसंस्करण

ब) डाटा प्रीप्रोसेसिंग

स) बैच सामान्यीकरण
