

Roll No .....

**AL-504 (A) (GS)****B.Tech. V Semester**

Examination, November 2023

**Grading System (GS)****AI in Health Care***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।

1. a) What are the applications of AI in health care? Illustrate how remote patient monitoring works by using AI.

स्वास्थ्य देखभाल में AI के क्या अनुप्रयोग हैं? AI का उपयोग करके बताइए कि दूरस्थ रोगी निगरानी कैसे काम करती है।

b) Explain the concept of wearable health technology and its connection to AI.

पहनने योग्य स्वास्थ्य प्रौद्योगिकी की अवधारणा और AI से इसके संबंध की व्याख्या करें।

2. a) Describe how AI is being employed in managing and optimizing hospital resources.

वर्णन करें कि अस्पताल के संसाधनों के प्रबंधन और अनुकूलन में AI का उपयोग कैसे किया जा रहा है।

b) Which evaluation metrics are used for evaluating the model's efficiency?

मॉडल की दक्षता का मूल्यांकन करने के लिए कौन से मूल्यांकन मेट्रिक्स का उपयोग किया जाता है?

3. a) Discuss the concept of linear prognostic models for medical Prognosis.

चिकित्सा पूर्वानुमान के लिए रैखिक पूर्वानुमान मॉडल की अवधारणा पर चर्चा करें।

b) How does AI assist in medical image segmentation?

AI चिकित्सा छवि विभाजन में कैसे सहायता करता है?

4. a) Differentiate between the survival model and the time survival model.

उत्तरजीविता मॉडल और समय उत्तरजीविता मॉडल के बीच अंतर करें।

b) How does the Nelson Aalen estimator estimate the cumulative hazard function?

नेल्सन आलेन अनुमानक संचयी जोखिम फंक्शन का अनुमान कैसे लगाता है?

5. a) What is the CATE (conditional average treatment effect) and why do we use it?

केट (सशर्त औसत उपचार प्रभाव) क्या है और हम इसका उपयोग क्यों करते हैं?

- b) How does AI improve patient triage in emergency rooms?  
AI आपातकालीन कक्षों में मरीजों की देखभाल में कैसे सुधार करता है?
6. a) Which techniques are used to fix overfitting?  
ओवरफिटिंग को ठीक करने के लिए किन तकनीकों का उपयोग किया जाता है?
- b) How does AI predict the risk of heart disease?  
AI हृदय रोग के खतरे की भविष्यवाणी कैसे करता है?
7. a) What do you understand by survival tree? Explain with an example.  
उत्तरजीविता वृक्ष से आप क्या समझते हैं? उदाहरण सहित समझाइये।
- b) How does AI contribute to improving the efficiency of Electronic Health Record (EHR) systems?  
AI इलेक्ट्रॉनिक स्वास्थ्य रिकॉर्ड (EHR) प्रणालियों की दक्षता में सुधार करने में कैसे योगदान देता है?
8. Write short notes on any two:
- a) AI in Disease Detection
  - b) Virtual Health Assistants
  - c) Medication Adherence
  - d) Sentiment Analysis
- कोई दो पर संक्षिप्त नोट्स लिखें:
- अ) रोग जांच में AI
  - ब) आभासी स्वास्थ्य सहायक
  - स) दवा का पालन
  - द) भावना विश्लेषण

\*\*\*\*\*