	(7		47	4		
Roll No.						25202-OE
LEGII 1 10.						76707 OE

## B.Sc. II SEMESTER [MAIN/ATKT] EXAMINATION MAY - JUNE 2025

## **BIOINFORMATICS**

[General Introduction to Bioinformatics-II]
[Open Elective]

			Topen Electiv	e	J			
[Max. M	lark:	s : 60]			[Time : 3:00 Hrs.]			
		IREE Sections are con तीन खण्ड अनिवार्य हैं।			d not write any thing on question paper. कुछ न लिखें।			
questio	ns ar	on contains <b>Multiple</b> re compulsory. बहुविकल्पीय प्रश्न हैं। प्र			Each question carries <b>1 Mark</b> . All सभी प्रश्न अनिवार्य है।			
Q. 01	In	which year did the F	PDB protein databas	e	begin -			
	PDB प्रोटीन डेटाबेस किस वर्ष शुरू हुआ —							
	a)	1988	<b>b</b> )		1985			
	c)	1986	<b>d</b> )	)	1971			
Q. 02	Wł	nich of the following	g is an example of he	01	mology and similarity tool -			
	निम्नलिखित में से कौन होमोलॉजी और समानता उपकरण का उदाहरण है –							
	a)	Blast	<b>b</b> )	)	Rasmol			
	c)	Emboss	<b>d</b> )	)	Prospect			
Q. 03	For	r sequence that have	a phylogene	ti	cs analysis is			
	a)	Diverged consider	ably, more challeng	ir	ng			
	b)	Not diverged, mor	e challenging					
	c)	Diverged consider	ably, less challenging	19	5			
	d)	Diverged consider	ably, a less work to	d	o			
	जि	न अनुक्रमों में	_ है उनके लिए फायत	न्रो	जेनेटिक विश्लेषण है –			
	a)	काफी हद तक अलग	ा हो गया, अधिक चुनें	7	<del>ग</del> िपूर्ण			
	b)	अलग नहीं हुआ, अधि	धेक चुनौतीपूर्ण					
	c)	काफी हद तक अलग	ा हो गया, कम चुनौती	ļų	ूर्ण			
	d)	काफी हद तक अलग	ा हो गया, कम काम व	h	रना है			

Q. 04		Which of the following macromolecules is not typically studied in structural biology -								
		Carbohydrates	b)	Protein						
	c)	DNA	d)	RNA						
		वनात्मक जीव विज्ञान में निम्नलिखित ग्र ।यन नहीं किया जाता है –	में से	किस मैक्रोमॉलीक्यूल का आमतौर पर						
		कार्बोहाइड्रेट्स	b)	प्रोटीन						
	c)	DNA	d)	RNA						
Q. 05	2. 05 What is the primary focus of comparative genomics -									
	a)	Analyzing gene expression patterns	b)	Studying genetic mutations						
	c)	Comparing genomes across different species	d)	Determining protein structures						
	तुल	नात्मक जीनोमिक्स का प्राथमिक उद्देश्य	क्या	ਰੈ –						
	a)	जीन अभिव्यक्ति पैटर्न का विश्लेषण	b)	आनुवंशिकी उत्परिवर्तन का अध्ययन						
	c)	विभिन्न प्रजातियों के जीनोम की	d)	प्रोटीन संरचना का निर्धारण						
		तुलना करना								
[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।										
0.0	1 F	Explain Tree Construction Method.								
Q. v		ी निर्माण विधि समझाइये।								
Q. 0		Define Searching by Content. नामग्री के आधार पर खोज को परिभाषित	करें।							
Q. 0		What is Protein Identification based on Composition ? संरचना के आधार पर प्रोटीन की पहचान क्या है ?								

Cont. . .

Q. 04 What is the importance of Predictive Methods in Proteomics?

प्रोटिओमिक्स में भविष्यवाणी विधि का क्या महत्व है ?

Q. 05 Explain MMDB?

MMDB समझाइये ?

- Q. 06 What do you understand by Genome Annotations? जीनोम संकेतन से आप क्या समझते हैं ?
- Q. 07 Write about structure similarity searching. संरचना समानता खोज के बारे में लिखें।
- Q. 08 Write the application of Structural Bioinformatics in brief. संरचनात्मक जैव सूचना विज्ञान के अनुप्रयोग को संक्षेप में लिखें।

## [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 What do you understand by Phylogenetics? Explain its models. आप फायलोजेनेटिक्स से क्या समझते है ? इसके मॉडल की व्याख्या करें।
- Q. 10 Define different predictive methods using nucleotides sequence.

  न्यूक्लियोटाइड अनुक्रम का उपयोग करके विभिन्न भविष्यवाणी विधि को परिभाषित करें।
- Q. 11 Explain PDB structural database with its file format and applications.

  पीडीबी संरचनात्मक डेटाबेस को इसके फाइल प्रारूप और अनुप्रयोगों के साथ समझाइए।
- Q. 12 Write short note on (any two) संक्षिप्त टिप्प्णी लिखें (कोई दो)
  - i) Genome Analysis
  - ii) Visualizing structure information
  - iii) Homology based gene prediction

\_\_\_\_o\_\_\_

3 25202-OE