

**FIȘA DISCIPLINEI**

Denumirea disciplinei :		<b>Bioinformatică</b>			
Codul disciplinei:		390456070611SA47			
Programul de studii:		<b>Calculatoare și Tehnologia informației</b>			
Catedra:		Calculatoare si Automatizari			
Facultatea:		Facultatea de Inginerie			
Universitatea:		Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu			
Anul de studiu:	III	Semestrul	II	Tipul de evaluare finală	<b>Col</b>
Regimul disciplinei (DI=obligatorie/ DO=opțională/DF=liber aleasă):			DO	Numărul de credite:	2
Categororia formativă a disciplinei (DF=fundamentală.; DI=ingineresti; DS=specialitate; DC=complementară)					DC
Total ore din planul de învățământ	28			Total ore pe semestru:	28
Titularul disciplinei:					

<b>Numărul total de ore (pe semestru) din planul de învățământ</b>					
Total ore/ semestru	<b>C</b>	<b>S</b>	<b>L</b>	<b>P</b>	<b>Total</b>
	<b>14</b>		<b>14</b>		<b>28</b>

<b>Obiective:</b>	
<b>Competențe specifice disciplinei</b>	<b>1. Cunoaștere și înțelegere:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Metode informatice in biologia genetica</li> </ul>
	<b>2. Explicare și interpretare:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>structura genomului uman, prelucrarea secventelor genetice</li> </ul>
	<b>3. Instrumental – aplicative</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>metode de recunoaștere a structurii genetice</li> </ul>

**4. Atitudinale:**

- aplicarea tehnologiei informatiei in genetica

Conținutul tematic (descriptori)	<b>TEMATICA CURSURILOR</b>		
	Nr. crt.	Denumirea temei	Nr. ore
	1.	Statiul actual si notiuni de baza, secvente si structuri ADN(DNA) si proteine, genomuri si protenomuri	2
	2.	Natura genomurilor individuale , genomul uman	2
	3.	Utilizare Web-ului in Bionformatica, cautarea informatiilor in baza de date din biologia moleculara	2
	4.	Analiza relatiilor dintre secvente (siruri de gene), aliniere si arbori filogenetici	2
	5.	Detectarea distantelor relative , relatiile dintre genomurile diferitelor organisme	2
	6.	Gramatici in bioinformatica, sisteme Lindenmayer = gramatici pentru evolutie celulelor	2
	7.	Grid computingul in bioinformatica	2
	8.		
	9.		
	10.		
	11.		
	12.		
13.			
14.			
<b>TEMATICA SEMINARIILOR/LABORATOARELOR/PROIECTULUI</b>			
1.	Probeme specifice de cautare pe WEB a informatiilor din biologia moleculara	2	
2.	Implementare program pentru detectarea distantelor dintre genomuri	4	
3.	Generare de secvente evolutie moleculara prin gramatici Lindenmayer	2	
4.	Automate de recunoastere pentru gramatici de insertie si stergere	4	
5.	Rezolvare unei probleme de cautare secventa ADN prin Grid Computing	2	
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			
13.			
14.			

Metode de predare / seminarizare	Video proiecții și slide-uri
----------------------------------	------------------------------

Stabilirea notei finale (procentaje)	- răspunsurile la examen/colocviu (evaluare finală)	50
	- teste pe parcursul semestrului	
	- răspunsurile finale la lucrările practice de laborator	50
	- activități gen teme/referate/eseuri/traduceri/proiecte etc.	
	- teme de control	
	- alte activități (precizați).....	
	- TOTAL	100%

Descrieți modalitatea practică de evaluare finală, E/V ( de exemplu: lucrare scrisă (descriptive și/sau test grilă și/sau probleme etc.), examinare orală cu bilete, colocviu individual ori în grup, proiect etc)  
Evaluarea finală va cuprinde ....Lucrare scrisa, probleme

<b>Cerințe minime pentru nota 5</b> Ierarhia biologică, noțiunea de gene, rolul lor, enumerare metode informatice in biologie	<b>Cerințe pentru nota 10</b> Ierarhia biologică, structura celulei, noțiunea de gene, rolul lor, metode de aliniere a secvențelor, metode informatice in biologie, sisteme Lindenmayer
--	--

**TOTAL ore studiu individual (pe semestru) = 20**

<b>Bibliografia</b>	<p><b>Minimală obligatorie:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Arthur M.Lesk - <i>Introduction to Bioinformati</i>, Oxford University Press, 2022</li> <li>. Ahmar Abbas - <i>Grid Computing</i>, Laxmi Publications,2005</li> </ul> <p><b>Complementară:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Cynthia Gibas, Per Jambeck, <i>Developing Bioinformatics Computer Skills</i>, O'Reilly, 2001,</li> <li>. Joseph Bedell, Ian Korf, Mark Yandell, <i>BLAST (Basic Local Alignment Search Tool)</i>, O'Reilly, 2003</li> <li>. <a href="http://pd.acm.org/books/saf_books.cfm">http://pd.acm.org/books/saf_books.cfm</a></li> </ul>
---------------------	---

Lista materialelor didactice utilizate în procesul de predare:  
Curs electronic, slide-uri speciale

Coordonator de Disciplină	Grad didactic, titlul, prenume, numele	Semnătura
	Sef lucrari dr. ing. Adalbert Golometry	