

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Facultatea de Biologie și Geologie
1.3 Departamentul	Departamentul de Biologie moleculară și biotehnologie
1.4 Domeniul de studii	Biologie
1.5 Ciclul de studii	Master
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Bioinformatică aplicată în științele vieții

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei (ro)	Practică de specialitate				
(en)	Curricular internship				
2.2 Titularul activităților de curs	Prof. Dr. Banciu Horia Leonard				
2.3 Titularul activităților de seminar	Prof. Dr. Banciu Horia Leonard				
2.4 Anul de studiu	2	2.5 Semestrul	4	2.6. Tipul de evaluare	VP
				2.7 Regimul disciplinei	Obligatoriu
2.8 Codul disciplinei	BME1141				

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	14	Din care: 3.2 curs	0	3.3 seminar/laborator	14
3.4 Total ore din planul de învățământ	196	Din care: 3.5 curs	0	3.6 seminar/laborator	196
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					34
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					41
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					54
Examinări					4
Alte activități:					-
3.7 Total ore studiu individual	154				
3.8 Total ore pe semestru	350				
3.9 Numărul de credite	14				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> • Procesare și aplicații big data; Algoritmi inteligenți în bioinformatică
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> • Cunoștințe teoretice și practice în domeniul specializării de master; • Cunoștințe de modelare a aplicațiilor relevante; • Cunoștințe și abilități de analiză a datelor biologice.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> • nu sunt
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> • Instituția în care se desfășoară practica trebuie să pună la dispoziție cel puțin următoarele resurse: <ul style="list-style-type: none"> ○ Referințe științifice pentru problema care trebuie rezolvată ○ Date relevante pentru validarea investigației realizate ○ Calculatoare cu licențe

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • Identificarea de metodologii adecvate de dezvoltare a sistemelor software • Utilizarea metodologiilor, mecanismelor de specificare și a mediilor de dezvoltare pentru realizarea aplicațiilor bioinformatice • Realizarea unor proiecte bioinformatice dedicate
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicarea regulilor de muncă organizată și eficientă, a unor atitudini responsabile față de domeniul didactic-științific, pentru valorificarea creativă a propriului potențial, cu respectarea principiilor și a normelor de etică profesională • Desfășurarea eficientă a activităților organizate într-un grup inter-disciplinar și dezvoltarea capacităților empatică de comunicare inter-personală, de relaționare și colaborare cu grupuri diverse • Utilizarea unor metode și tehnici eficiente de învățare, informare, cercetare și dezvoltare a capacităților de valorificare a cunoștințelor, de adaptare la cerințele unei societăți dinamice și de comunicare într-o limbă de circulație internațională

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Fixarea deprinderilor de realizare în echipă a unui produs program și realizarea unei documentații, sub coordonarea partenerilor de practică și a cadrului didactic îndrumător.
7.2 Obiectivele specifice	Realizarea unui program de analiză a datelor într-o echipă sau rezolvarea unei probleme bioinformatice cu plecare de la datele disponibile Elaborarea unui raport Prezentarea aplicației/ rezultatelor

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
8.2 Seminar / Laborator	Metode de predare	Observații
Etapa 1: Stabilirea problemei de rezolvat. Studiul implicațiilor teoretice.	Expunerea, descrierea, explicația	
Etapa 2: Stabilirea metodelor științifice și modelelor de urmărit. Investigarea științifică a modelelor și metodelor pentru a stabili dacă sunt potrivite pentru problema de rezolvat	Prelegerea dialog, prelegeri cu oponenți, prelegeri în echipă	
Etapa 3: Dezvoltarea specificațiilor detaliate ale proiectului. Analiza proiectului: identificarea entităților, relațiilor; scenarii de folosire; diagrame de context, de date și de flux de date	Prelegerea dialog, prelegeri cu oponenți, prelegeri în echipă	
Etapa 4: Proiectarea: modelul conceptual de date; modelul logic de date; proiectarea prelucrărilor; modelul fizic de date; interfața cu utilizatorul; arhitectura aplicației Implementarea și testarea	Problematizarea, descoperirea	
Etapa 5: Testarea integrării Experimente, colectarea datelor, evaluarea rezultatelor	Studiul de caz, cooperarea, problematizarea	
Etapa 6:	Evaluare	

Prezentarea raportului spre evaluare		
Bibliografie 1. Heath, L. S., & Ramakrishnan, N. (Eds.). (2010). Problem solving handbook in computational biology and bioinformatics (No. 784). Springer Science & Business Media. 2. Sperschneider, V. (2008). Bioinformatics: problem solving paradigms. Springer Science & Business Media. 3. Resurse electronice de literatură și software, baze de date online specifice pentru investigarea subiectului de cercetare.		

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Cursul oferă o imagine de ansamblu asupra mai multor direcții de studiu în bioinformatică, oferă studentului o expertiză generală în bioinformatică.
- Cursul oferă cunoștințe de bază despre lucrul în echipă și integrare în piața muncii

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	-		
10.5 Laborator	Evaluarea proiectului	Tutorele de practică din instituția de practică notează performanța studentului. Responsabilul de practică din facultate notează performanța studentului (pe baza Raportului de Activitate)	80% 20%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Fiecare student trebuie să demonstreze că a atins un nivel acceptabil de cunoaștere și înțelegere a domeniului, că este capabil să exprime cunoștințele într-o formă coerentă, că are capacitatea de a stabili anumite conexiuni și de a utiliza cunoștințele în rezolvarea unor probleme. • Pentru promovare este necesară obținerea notei minim 5 			

Data completării

16.01.2023

Semnătura titularului de curs

Prof. Dr. Horia Banciu

Semnătura titularului de seminar

Prof. Dr. Horia Banciu

Data avizării în departament

20.01.2023.....

Semnătura directorului de departament

Conf. dr. Beatrice Kelemen