

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	Biologie și Ecologie al liniei maghiare
1.4 Domeniul de studii	Biologie
1.5 Ciclul de studii	Licență, 6 semestre, cu frecvență
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Ecologie și protecția mediului / licențiat în științele mediului

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Genetica I						
2.2 Titularul activităților de curs	Șef lucr. dr. Székely Gyöngyi						
2.3 Titularul activităților de seminar	Șef lucr. dr. Székely Gyöngyi						
2.4 Anul de studiu	2	2.5 Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	O

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	Din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	112	Din care: 3.5 curs	56	3.6 seminar/laborator	56
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					35
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					14
Tutoriat					10
Examinări					8
Alte activități:					
3.7 Total ore studiu individual	72				
3.8 Total ore pe semestru	56				
3.9 Numărul de credite	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> • -
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> • folosirea corespunzătoare a ustensilelor de laborator • prepararea substanțelor • folosirea bibliografiei de specialitate

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> • prezența calculator și videoproiector
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> • Condiția participării la examen este prezența obligatorie în proporție de 80% la lucrările de laborator.

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> Să fie capabili să rezolve probleme privind genetica mendeliană și umană, să cunoască efectele mutațiilor, să dobândească cunoștințele de bază ale geneticii bacteriene și a fagilor, să cunoască câteva boli genetice umane, să dobândească cunoștințe de bază referitor la boala cancerului. Să fie capabili să caute în literatura de specialitate și să înțeleagă articolele de specialitate.
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> Să fie capabili să folosească terminologia și cunoștințele dobândite în cadrul orelor de genetică și în alte domenii de știință. Să fie capabili să folosească terminologia și cunoștințele dobândite și în cadrul lucrărilor de laborator.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Scopul principal al materiei este dobândirea cunoștințelor despre genetică în general, și în special despre genetica mendeliană, genetica bacteriilor și a fagilor.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Să dobândească abilitatea de a lucra în condițiile specifice ale laboratoarelor de genetică, să fie capabili de a imagina un experiment de genetică în general, să cunoască metodele încrucișării Drosophilei, să recunoască mutantele și să diferențieze masculii de femele la Drosophila.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Introducere în genetică - Gene și organisme: genă, genotip, fenotip, mediu înconjurător	Prelegere participativă, dezbateri, expunere, problematizare.	2 ore
2. Modele de moștenire autosomale	Prelegere participativă, dezbateri, expunere, problematizare.	2 ore
3. Modele de moștenire legate de cromosomii X și Y	Prelegere participativă, dezbateri, expunere, problematizare.	2 ore

4. Teoria cromosomilor	Prelegere participativă, dezbateri, expunere, problematizare.	2 ore
5. Metode de cartografiere a cromosomilor eucarioti	Prelegere participativă, dezbateri, expunere, problematizare.	2 ore
6. Mutațiile genice	Prelegere participativă, dezbateri, expunere, problematizare.	2 ore
7. Mutațiile cromosomiale	Prelegere participativă, dezbateri, expunere, problematizare.	2 ore
8. Genetica bacteriana	Prelegere participativă, dezbateri, expunere, problematizare.	2 ore
9. Genetica fagilor	Prelegere participativă, dezbateri, expunere, problematizare.	2 ore
10. Genetica umană – genomul uman	Prelegere participativă, dezbateri, expunere, problematizare.	2 ore
11. Genetica umană – boli genetice	Prelegere participativă, dezbateri, expunere, problematizare.	2 ore
12. Cancerul - introducere	Prelegere participativă, dezbateri, expunere, problematizare.	2 ore
13. Originea genetică a cancerului	Prelegere participativă, dezbateri, expunere, problematizare.	2 ore
14. Terapie genetică	Prelegere participativă, dezbateri, expunere, problematizare.	2 ore
Bibliografie 1. Griffiths AJF, Miller JH, Suzuki DT, Lewontin RC, Gelbart WM, New York: WH Freeman & Co.: Introduction to Genetic Analysis, 2004. - biblioteca proprie 2. Weaver RF, Hedrick PW: Genetika, Panem Könykiadó, 2000. - biblioteca proprie 3. Tamarin, The McGraw-Hill Companies: Principles of Genetics, 7th edition, 2001. - biblioteca proprie 4. Kiss Sz: Humán-genetika, Ábel kiadó, 2010 - biblioteca proprie		
8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații

1. Organizarea laboratorului de genetică, protecția muncii	Prezentare.	2 ore
2. Metode de studiu a cromosomilor în mitoză	Lucrare individuală.	2 ore
3. Metode de studiu a cromosomilor în meioză	Lucrare individuală.	2 ore
4. Cariotipul la plante	Lucrare individuală.	2 ore
5. Cultivarea și întreținerea liniilor homozigote de <i>Drosophila melanogaster</i>	Lucrare individuală.	2 ore
6. Identificarea principalelor linii mutante la <i>Drosophila</i>	Lucrare individuală.	2 ore
7. Tehnica încrucișării la <i>Drosophila</i>	Lucrare individuală.	2 ore
8. Studiul cromosomilor la <i>Drosophila</i> – evidențierea cromosomilor metafazici	Lucrare individuală.	2 ore
9. Studiul cromosomilor la <i>Drosophila</i> – tehnica efectuării preparatelor microscopice pentru studiul cromosomilor metafazici	Lucrare individuală.	2 ore
10. Studiul cromosomilor la <i>Drosophila</i> – evidențierea cromosomilor uriași	Lucrare individuală.	2 ore
11. Analiza statistică a segregării. Testul X ² – aplicarea testului la o monohibridare	Rezolvare probleme, discuție și dezbateri.	2 ore
12. Analiza statistică a segregării. Testul X ² – aplicarea testului la o dihibridare	Rezolvare probleme, discuție și dezbateri.	2 ore
13. Analiza statistică a segregării. Metoda ramificației – aplicarea metodei la dihibridare și trihibridare	Rezolvare probleme, discuție și dezbateri.	2 ore
14. Verificarea cunoștințelor și a metodelor dobândite	Examen practic.	2 ore
Bibliografie 1. Dordea M, Crăciunaș C, Coman N, Andraș C: Genetică Generală și Moleculară (abordare practică), Presa Universitară Clujeană, 2003 - bibliotecă proprie 2. Borissza E, Villányi A, Zentai G: Ötösöm lesz genetikából, Műszaki Kiadó, 2010 - bibliotecă proprie		

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

<ul style="list-style-type: none"> Conținutul cursurilor și a lucrărilor de laborator este în concordanță cu conținutul altor facultăți de specialitate din străinătate, acest conținut este îmbogățit periodic conform literaturii noi de specialitate.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Cunoașterea conținutului cursurilor predate.	Examen scris.	80%
	Folosirea cunoștințelor învățate în contexte noi.		
10.5 Seminar/laborator	Execuția corespunzătoare a experimentelor.	Examen practic.	20%
	Folosirea corespunzătoare a protocoalelor.		
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> Cunoașterea conținutului cursurilor predate în proporție de 50%. 			

- Cunoașterea conținutului lucrărilor practice în proporție de 60%.

Data completării

04.09.2018

Semnătura titularului de curs

Șef lucr. dr. Székely Gyöngyi

Semnătura titularului de seminar

Șef lucr. dr. Székely Gyöngyi

Data avizării în departament

18.09.2018

Semnătura directorului de departament

Conf. dr. László Zoltán