

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai
1.2 Facultatea	Biologie și Geologie
1.3 Departamentul	Biologie moleculară și Biotehnologii
1.4 Domeniul de studii	Biologie/Biochimie/Ecologie și protecția mediului
1.5 Ciclul de studii	3 ani, cu frecvență
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Biologie, Biochimie, Ecologie și protecția mediului/ biolog, biochimist, ecolog

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Istoria Biologiei						
2.2 Titularul activităților de curs	Prof. dr. Nicolae Dragoș						
2.3 Titularul activităților de seminar	Prof. dr. Nicolae Dragoș						
2.4 Anul de studiu	3	2.5 Semestrul	5	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Opt.

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	48	Din care: 3.5 curs	24	3.6 seminar/laborator	24
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					14
Tutoriat					6
Examinări					3
Alte activități:					
3.7 Total ore studiu individual	45				
3.8 Total ore pe semestru	93				
3.9 Numărul de credite	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> Intocmirea referatelor bibliografice

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> Suport logistic video
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> Suport logistic video. Participarea la minim 80% din seminarii este condiție pentru participarea la examen

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretarea conceptelor și legităților viului în perspectivă istorică • Obișnuința recurgerii la textele fundamentale pentru clarificarea evoluției conceptelor/noțiunilor biologice fundamentale
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • Asimilarea critică, în perspectivă istorică, a conceptelor științei • Interpretarea progresului în științele biologice în contextul mai larg al dezvoltării științelor, în ansamblu și în strânsă legătură cu dezvoltarea societății umane

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea într-un mod unitar a ideilor de bază ale științelor biologice și a evoluției lor în timp
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Devoltarea spiritului critic în aprecierea ideilor științifice și evidențierea perfectibilității științelor viului. • Consolidarea încrederii în metoda științifică de cunoaștere

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Originile științelor biologice. Civilizațiile antice și cunoașterea viului. Antichitatea clasică: moștenirea greacă și romană.	Prelegere frontală, suport video	
2. Științele în evul mediu. Dezvoltarea științelor biologice. Alchimie și biologie. Apariția biologiei experimentale. Renașterea și revoluția științifică. Fundamentele științei moderne: elaborarea conceptuală, instituții și instrumente	Prelegere frontală, suport video	
3. Istoria naturală. Biologia pre-darwiniană. Disputa dintre transformism și fixism. Precursorii evoluționismului.	Prelegere frontală, suport video	
4. Darwin și elaborarea teoriei evoluției. Receptarea și adoptarea darwinismului în știința și cultura epocii. Darwinismul și gândirea socio-politică. Elaborarea post-darwiniană a teoriei evoluției. Neolamarkism și neodarwinism. Teoria sintetică a evoluției	Prelegere frontală, suport video	
5. Elaborarea teoriei celulare. Evoluția ideilor fundamentale referitoare la structura și evoluția celulelor. Teoria endosimbiotică. Biologia celulară a secolului XX	Prelegere frontală, suport video	
6. Moștenirea mendeliană. Dezvoltarea geneticii în secolul	Prelegere frontală, suport	

XX. Codul genetic și dogma centrală. Evoluția conceptului de genă.	video	
7. Clasificarea organismelor vii și evoluția sistemelor de clasificare. Evoluția conceptului de specie. Sisteme naturale de clasificare; cladistică și fenetică. Descifrarea direcțiilor evolutive: paleontologie și filogenie moleculară.	Prelegere frontală, suport video	
8. Evoluția ideilor referitoare la generarea și perpetuarea organismelor: preformism și epigeneză. Dezvoltarea embriologiei în secolul XX.	Prelegere frontală, suport video	
9. Explorarea chimiei entităților vii. Nașterea biochimiei. Apariția și dezvoltarea conceptului de metabolism. Microbiologie, virusologie și imunologie: apariție, dezvoltare, elaborarea conceptelor de bază. Moștenirea secolului XX.	Prelegere frontală, suport video	
10. Apariția și dezvoltarea ecologiei. Abordarea sistemică a lumii vii; elaborarea conceptuală. Evoluția ideilor referitoare la biodiversitate, bioconservare și dezvoltare durabilă.	Prelegere frontală, suport video	
11. Nașterea și dezvoltarea biologiei moleculare. Molecularizarea biologiei contemporane. Genomică, proteomică și metagenomică. Dezvoltarea bioinformaticii. Proiectele genomice și rolul lor în dezvoltarea cunoașterii în biologie. Rolul integrator al bazelor de date. Biologia sistemelor.	Prelegere frontală, suport video	
12. Problema evoluției speciei umane în perspectivă istorică. Concepții referitoare la antropogeneză. Concepția evoluționistă asupra antropogenezei. Specia umană în perspectivă genomică – o scurtă istorie a proiectului genomului uman. Rase, populații, eugenie - ideologie și biologie în secolul XX.	Prelegere frontală, suport video	
13. Originea vieții pe Pământ – o istorie a ideilor în domeniu. Biologia modernă și cercetările spațiale. Exobiologia.	Prelegere frontală, suport video	
14. O scurtă istorie a biologiei românești. Evoluționismul în România. Dezvoltarea științelor biologice în comunism. Perspective actuale	Prelegere frontală, suport video	

Bibliografie

1. Botnariuc, N., 1961, Din istoria biologiei generale, Ed. Științifică, București.
2. Mayr, E., 2004, De la bacterii la om. Evoluția lumii vii, Humanitas, București.
3. Spangenburg, R., Moser, D.K., 2002, Istoria științei, vol. 1-2, Ed. Lider, București.
4. Lecourt, D., 2005, Dicționar de istoria și filozofia științei, Polirom.
5. Stugren, B., 1969, Evoluționismul în secolul 20. Certitudini, divergențe, idealuri. Ed. Politică, București.

8.2 Seminar	Metode de predare	Observații
1. De la optic la electronic: dezvoltarea microscopului și tehnicilor adiacente de vizualizare a structurilor biologice	Dezbatere frontală; referate	
2. Dezvoltarea metodei experimentale în fiziologia animalelor și a plantelor.	Dezbatere frontală; referate	
3. O istorie de succes în biochimie: descoperirea ciclului Krebs.	Dezbatere frontală; referate	
4. Moștenirea darwiniană: arborele vieții și valorificarea sa în modernitate.	Dezbatere frontală; referate	
5. Litigiul Darwin-Wallace în problema selecției naturale.	Dezbatere frontală; referate	
6. Anatomia unui experiment faimos: replicarea semiconservativă a ADN (Meselson și Stahl).	Dezbatere frontală; referate	
7. Adevăr și falsitate în articolele științifice: cazuri celebre de „misconduct” în biologie.	Dezbatere frontală; referate	
8. Descoperirea insulinei: o istorie controversată a paternității.	Dezbatere frontală; referate	
9. Lîsenko și lîsenkismul: pericolele intruziunii ideologiei în știință.	Dezbatere frontală; referate	
10. O aventură genetică: ADN-ul lui Abraham Lincoln.	Dezbatere frontală; referate	

11. Rosalind Franklin: un savant nedreptățit.	Dezbateri frontală; referate	
12. Ce este un proiect genomic ? Istoria proiectului genomului uman.	Dezbateri frontală; referate	
13. Evoluționism și creaționism științific. Designul inteligent.	Dezbateri frontală; referate	
14. Viața și opera lui George Emil Palade.	Dezbateri frontală; referate	
Bibliografie Boia, L., 1999, Mitologia științifică a comunismului, Humanitas, București. Iftimovici, R., 1977, Creație românească în biologia universală, Ed. Albatros, București. Morange, M., 1994, Histoire de la biologie moléculaire, Ed. La Découverte, Paris. Nota : bibliografia punctuală pentru întocmirea referatelor va fi indicată la finele orelor de seminar.		

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

<ul style="list-style-type: none"> • Cursul are un conținut similar cursurilor din alte universități europene și ține cont de nivelul de pregătire ale studenților • Cursul este fundamental pentru dezvoltarea competențelor de interpretare a dezvoltării științelor biologice și de consolidare a metodei științifice.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Asimilarea conținutului informațional	Examen scris	60%
10.5 Seminar/laborator	Abilitatea de a dezbate și interpreta idei, concepte, noțiuni etc	Evaluarea fiecărei sesiune de seminar; evaluarea calității referatelor	40%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea a 50% din informația conținută în curs • Cunoașterea a 60% din informația de la seminar 			

Data completării

5 octombrie 2012

Semnătura titularului de curs

.....

Semnătura titularului de seminar

.....

Data avizării în departament

9 noiembrie 2012

Semnătura directorului de departament

.....