

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Babeș-Bolyai” din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Biologie și Geologie
1.3 Departamentul	Biologie și Ecologie al Liniei Maghiare
1.4 Domeniul de studii	Biologie
1.5 Ciclul de studii	2 ani, cu frecvență
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Biologie medicală/Master în biologie medicală

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Oncobiologie						
2.2 Titularul activităților de curs	Dr. Virag Piroška cercetator științific gradul II						
2.3 Titularul activităților de seminar	Dr. Virag Piroška cercetator științific gradul II						
2.4 Anul de studiu	II.	2.5 Semestrul	2.	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	120	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					30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					18
Tutoriat					0
Examinări					4
Alte activități:					0
3.7 Total ore studiu individual					70
3.8 Total ore pe semestru					120
3.9 Numărul de credite					5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Histologia și anatomia omului, Fiziologie umana, Biologie celulară și moleculară
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> Utilizarea echipamentelor și a ustensilelor de laborator Intocmirea referatelor bibliografice

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> Sală de curs, dotată cu laptop, videoproiector și software adecvat – Power Point, Word, aplicații multimedia, Internet
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> Sală de laborator dotată corespunzător: ustensile uzuale de laborator, consumabile uzuale, centrifugă, incubatoare, nișă în flux laminar, spectrofotometru, microscop optic, microscop în faza inversată, numărator electronic de celule. Toate aceste aparate și ustensile sunt puse la dispoziție de Laboratorul de Radioterapie, Radiobiologie și Biologie Tumorală a Institutului Oncologic „Prof. Dr. I. Chiricuța” din Cluj-Napoca.

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • Cunoasterea etiologiei și istoriei naturale ale cancerului; • Cunoasterea caracteristicilor țesutului tumoral și a fenotipului malign; • Cunoasterea semnificației markerilor tumorali și a utilității acestora în depistarea și profilaxia cancerului; • Cunoasterea principiilor de bază ale modalităților de tratament în cancer (chirurgie, radioterapie, chimioterapie și imunoterapie); • Familiarizarea cu principalele tipuri tumorale.
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • Realizarea transferului de informație, prin utilizarea cunoștințelor de bază din domenii conexe (Histologia și anatomia omului, Fiziologie umană, Biologie celulară și moleculară) pentru înțelegerea carcinogenezei; • Utilizarea informațiilor cunoscute în contexte noi • Utilizarea noțiunilor teoretice în rezolvarea problemelor practice

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Cunoasterea etiologiei și istoriei naturale a cancerului, precum și a modalităților de depistare și de profilaxie a acestuia
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Cunoasterea etiologiei și a istoriei naturale ale carcinogenezei; • Cunoasterea caracteristicilor țesutului tumoral și a fenotipului malign; • Cunoasterea principalelor modalități de tratament ale cancerului (chirurgie, radioterapie, chimioterapie și imunoterapie); • Modalități de depistare și profilaxie a cancerului; • Familiarizarea cu principalele tipuri tumorale; • Dezvoltarea manualității, abilităților experimentale și capacității de analiză și sinteză în cadrul sedințelor de laborator

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Etiologia cancerului. Factori exogeni (agenți fizici, chimici, biologici) [1,2,3,4,5].	prelegere frontală, combinată cu utilizarea problematizării, învățării prin descoperire, conversației, gândirii critice	2 ore
2. Etiologia cancerului. Factori endogeni (terenul genetic, factori imunologici, factori endocrini) [1,2,3,4,5].	prelegere frontală, combinată cu utilizarea problematizării, învățării prin descoperire, conversației, gândirii critice	2 ore
3. Cancerogeneza și progresia tumorală. Cancerogeneza (chimică, virală, fizică, cancerogeni endogeni) [1,2,3,4,5].	prelegere frontală, combinată cu utilizarea problematizării, învățării prin descoperire, conversației,	2 ore

	gândirii critice	
4. Genele cancerului [1,2,3,4,5].	prelegere frontală, combinată cu utilizarea problematizării, învățării prin descoperire, conversației, gândirii critice	2 ore
5. Teoria multistadiala a cancerogenezei. Inițiere și promovție tumorală [1,2,3,4,5].	prelegere frontală, combinată cu utilizarea problematizării, învățării prin descoperire, conversației, gândirii critice	2 ore
6. Progresia tumorală: invazie și metastazăre. Neoangiogeneza. Invazia locală [1,2,3,4,5].	prelegere frontală, combinată cu utilizarea problematizării, învățării prin descoperire, conversației, gândirii critice	2 ore
7. Tesutul tumoral și fenotipul malign. Caracteristici. Proliferarea tumorală. Progresia și heterogenitatea tumorală [1,2,3,4,5].	prelegere frontală, combinată cu utilizarea problematizării, învățării prin descoperire, conversației, gândirii critice	2 ore
8. Precursori tumorali și grupe de risc [1,2,3,4,5].	prelegere frontală, combinată cu utilizarea problematizării, învățării prin descoperire, conversației, gândirii critice	2 ore
9. Diagnosticul de malignitate și stadializarea cancerului [1,2,3,4,5].	prelegere frontală, combinată cu utilizarea problematizării, învățării prin descoperire, conversației, gândirii critice	2 ore
10. Metode de tratament ale cancerului. Chirurgia. Radioterapia. Chimioterapie. Hormonoterapie [1,2,3,4,5].	prelegere frontală, combinată cu utilizarea problematizării, învățării prin descoperire, conversației, gândirii critice	2 ore
11. Profilaxia cancerului. Profilaxia primară. Profilaxia secundară [1,2,3,4,5].	prelegere frontală, combinată cu utilizarea problematizării, învățării prin descoperire, conversației, gândirii critice	2 ore
12. Markerii tumorali. Definiție. Clasificare [1,2,3,4,5].	prelegere frontală, combinată cu utilizarea problematizării, învățării prin descoperire, conversației, gândirii critice	2 ore
13. Principalele tipuri tumorale: carcinoame bronhopulmonare, carcinomul mamar, cancerle ginecologice, cancerle digestive, urogenitale (epidemiologie, etiologie, patologie, istorie naturală, bilanț preterapeutic, stadializare, prognostic, screening, profilaxie și tratament) [1,2,3,4,5].	prelegere frontală, combinată cu utilizarea problematizării, învățării prin descoperire, conversației, gândirii critice	2 ore

14. Principalele tipuri tumorale: cancerule ORL, cutanat si melanomul malign, carcinoame osoase si de parti moi, limfoame maligne (epidemiologie, etiologie, patologie si istorie naturala, bilant preterapeutic, stadializare, prognostic, screening, profilaxie si tratament) [1,2,3,4,5].	prelegere frontală, combinată cu utilizarea problematizării, învățării prin descoperire, conversației, gândirii critice	2 ore
--	---	-------

Bibliografie:

- Weinberg, R. A. (2007): *The Biology of Cancer*. Garland Science, Taylor & Francis Group. 34–54, 399–462, 556–580, 587–654.
- Jeney A. (2007): *A daganatos betegségek patobiológiai alapjai*. Lege Artis Medicinae 17, 297–303.
- Cooper, G. M., Hausman, R.E. (2009): *The Cell – A Molecular Approach*. ASM Press, Washington, D.C., USA, 727–730, 759–761.
- Nagy, V., Ghilezan, N., 1999: *Curs de oncologie pentru studenti*, Ed. Mediamira, Cluj-Napoca.
- Ghilezan, N., 1992: *Oncologie generală*, Ed. med., Bucuresti.
- Freshney, R.I., 2000: *Culture of animal cells. A manual of basic technique*. Wiley-Liss, 4th ed.

8.2. Laborator	Metode de predare	Observații
1. Organizarea laboratorului de oncobiologie. Compartimentarea laboratorului. Echipamente. Măsurile de siguranță personalului. Asigurarea condițiilor de asepsie și sterilitate [6].	Expunere. Discuții	2 ore
2. Culturile celulare primare. Tipuri, izolare [6].	Prezentare. Exercițiu, discuție.	2 ore
3. Liniile celulare stabilizate. Tipuri, intretinere (dezghetare, pasaj, congelare) [6].	Prezentare.Exercițiu, discuție.	4 ore
4. Separarea celulelor. Separarea prin sortare magnetica [6].	Prezentare.Exercițiu, discuție.	2 ore
5. Caracterizarea celulelor. Markerii de lineaj, unici si de transformare. Morfologie. Analiza cu ajutorul microscopului cu faza inversata [6].	Prezentare.Exercițiu, discuție.	2 ore
6. Caracterizarea celulelor. Marcare cu diversi coloranti (Giemsa, cristal violet) [6].	Prezentare.Exercițiu, discuție.	2 ore
7. Caracterizarea celulelor. Preparare frotiu, citocentrifugare [6].	Prezentare.Exercițiu, discuție.	2 ore
8. Cuantificarea celulelor. Numărarea cu ajutorul camerei de numărare Burkert-Turck. Numarare cu aparate electronice [6].	Prezentare.Exercițiu, discuție.	2 ore
9. Citotoxicitate. Testul de viabilitate cu Trypan–blue. Test de evaluare a eficienței formării coloniilor [6].	Prezentare.Exercițiu, discuție.	4 ore
10. Citotoxicitate. Evaluarea ratei de proliferare. Testul de citotoxicitate cu MTT [6].	Prezentare.Exercițiu, discuție.	4 ore
11. Celule tumorale specifice [6].	Prezentare.Exercițiu, discuție.	2 ore

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

- Conținutul disciplinei este în concordanță cu ceea ce se predă în alte centre universitare din țară și din străinătate.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Cunoasterea continutului informational	Examen scris	70%
10.5 Seminar/laborator	Aprecierea globala a activitatii de laborator	Examen oral la sfârșitul semestrului	30%

10.6 Standard minim de performanță

- Cunoasterea a 50% din informatia continuta in curs
- Cunoasterea a 60% din informatia de la laborator

Data completării

08.05.2018

Semnătura titularului de curs

Dr. VIRÁG Piroska CS II

Semnătura titularului de seminar

Dr. VIRÁG Piroska CS II

Data avizării în departament

.....

Semnătura directorului de departament

Conf. Dr. LÁSZLÓ Zoltán