

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI
1.2 Facultatea	BIOLOGIE
1.3 Departamentul	ANATOMIE, FIZIOLOGIE ANIMALA SI BIOFIZICA
1.4 Domeniul de studii	BIOLOGIE
1.5 Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii - Calificarea	BIOLOGIE –LICENȚIAT ÎN BIOLOGIE

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei		Introducere in Biologie medicala				COD: Bio-DOP-GO1-08	
2.2 Titularul activităților de curs				Lector dr. Cristina Matanie			
2.3 Titularul activităților de laborator/ seminar				Lector dr. Cristina Matanie			
2.4 Anul de studiu	III	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	V	2.7 Regimul disciplinei	DOP
2.8 Tipul disciplinei:							DS

Tipul evaluării:	Regimul disciplinei:	Tipul disciplinei:
E – Examen	DO - disciplină obligatorie	DF – disciplină fundamentală
C - Colocviu	DF - disciplină facultativă	DS - disciplină de specializare
V - Verificare	Dop - disciplina opțională	DC - disciplină complementară
		SP - stagiu de practică

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	40	din care: 3.5 curs	20	3.6 seminar/laborator	20
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					28
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					15
Pregătire seminarii/ laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					10
Examinări					6
Alte activități:					
3.7 Total ore studiu individual	69				
3.8 Total ore pe semestru	109				
3.9 Numărul de credite	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 De curriculum	Anatomia și igiena omului, Histologie animala, Biologie celulara
4.2 De competențe	Cunoștințe despre organizarea celulei animale

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. De desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> Manual: Mailat, F., Ivanciu, L., 2005. Hematologie, partea I, Editura Universitatii din Bucuresti. Mut-Popescu, D., 2001.Hematologie clinica, Editura Medicala, editia a II-a,. Suport logistic: proiector multimedia și suport video
5.2. De desfășurare a laboratorului/seminarului	<ul style="list-style-type: none"> Manual: Georgescu D., Turlea C. 2000, <i>Citologie exfoliativa cervico-uterina</i>, Editura Ars Docendi, Bucuresti.

	<ul style="list-style-type: none"> • Colecție preparate microscopice: frotiuri secreție cervico-vaginală colorată Babes Papanicolau, frotiuri sange provenite de la subiecți normali (fără patologie hematologică) • Microscopie binoculară individuală • Participarea la minim 80% din lucrările de laborator este condiție pentru participarea la examen
--	---

6. Competențele specifice acumulate	
6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea și înțelegerea principiilor generale care stau la baza procesului de proliferare malignă. • Cunoașterea și înțelegerea proceselor de proliferare și diferențiere a celulelor sangvine (elementelor figurate ale sangelui); cunoașterea și înțelegerea principiilor care stau la baza fenomenului de hematopoieză și hemostază. • Abilitatea de a identifica și clasifica corect frotiurile citologice cervico-vaginale conform sistemului Babes Papanicolau și sistemului Bethesda • Dezvoltarea deprinderilor tehnice de studiu citologic și histologic al organelor afectate în condiții patologice
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizarea noțiunilor teoretice în rezolvarea problemelor practice de patologie tumorală și de hematologie • Dezvoltarea capacităților de a utiliza informația primită în cadrul altor discipline (Anatomia și igiena omului, Biologie celulară, Histologie animală și embriologie). • Utilizarea terminologiei citologice și hematologice și în contexte noi • Respectarea principiilor de etică profesională

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> - Cunoașterea și înțelegerea principiilor care guvernează procesul de transformare malignă - Cunoașterea și înțelegerea unor noțiuni generale de hematologie - Asimilarea noțiunilor generale de oncobiologie și hematologie
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> - Înțelegerea principiilor generale care guvernează procesul de transformare malignă - Cunoașterea morfologiei celulei tumorale și corelarea acestora cu modificări la nivel molecular și genetic - Înțelegerea manifestărilor patologice la nivel sistemic, de organ și la nivel tisular - Înțelegerea proceselor de formare și diferențiere a celulelor sangvine, precum și realizarea corelațiilor dintre structura și funcția acestora - Formarea abilităților de interpretare corectă a frotiurilor de citologie cervico-vaginală, precum și a frotiurilor de sange periferic. - Corelarea structurii unui tip celular cu funcția acestuia precum și cu modificările structurale și funcționale aparute ca urmare a instalării unui proces patologic tumoral sau non-tumoral.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Nr. Ore/Observații
1. Noțiuni generale Starea de sănătate și starea de boală. Trăsături comune ale bolilor. Perioadele de evoluție ale bolii. Clasificarea bolilor. Procese patologice.	Prelegere frontală, dialog, suport video	2
2. Descrierea bolilor Definiție, epidemiologie, etiologie, , mecanisme patogenice, simptomatologie, evoluție, aspecte histopatologice, prognostic, diagnostic, strategii terapeutice.	Prelegere frontală, dialog, suport video	2
3. Nomenclatura și clasificarea tumorilor. Tipuri de tumori - leziuni benigne și maligne. Modificări celulare calitative și cantitative	Prelegere frontală, dialog, suport video	2
4. Biologia tumorilor Noțiuni de epidemiologie tumorală. Ipotezele procesului de transformare malignă.	Prelegere frontală, dialog, suport video	2

5. Principalele caracteristici ale tumorilor benigne si maligne. Vascularizatia tumorilor Invazia si metastazarea. Metastazarea pe cale limfatica. Metastazarea pe cale sangvina. Metastazarea prin seroase. Diseminarea cerebro-spinala.	Prelegere frontală, dialog, suport video	2
6. Principalele caracteristici moleculare si genetice care definesc transformarea maligna. Transformarea maligna – proces multistadial	Prelegere frontală, dialog, suport video	2
7. Sangele Seriile sangvine – morfologie, structura, functie. Proprietati fizico-chimice ale sangelui. Plasma sangvina.	Prelegere frontală, dialog, suport video	2
8. Hematopoieza Etape prenatala si postnatala. Organe hematopoietice. Reglarea hematopoiezei. Factorii de crestere hematopoietici.	Prelegere frontală, dialog, suport video	2
9. Seria eritroida Membrana eritrocitara –structura, functie. Hemoliza eritrocitelor: intra- si extravasculara.	Prelegere frontală, dialog, suport video	2
10. Seria megacariocitara Hemostaza primara. Hemostaza secundara: etape, factori tisulari, plachetari si plasmatici.	Prelegere frontală, dialog, suport video	2

Bibliografie

- Weinberg R.A., 2014, The Biology of Cancer, Second Edition, Garland Science
- Chabner, B., Lynch, T., Dan Longo, D., 2014. *Harrisons Manual of Oncology*, McGraw Hill Professional
- Hesketh R., 2012, Introduction in Cancer Biology1, Cambridge.
- Gelmann, E. P., Sawyers, C. L., Rauscher, F. J., 2014. *Molecular Oncology Causes of Cancer and Targets for Treatment*, Cambridge University Press
- Anderson, S., Poulsen. K. B., 2013. *Anderson's Atlas of Hematology*, Lippincott Williams & Wilkins
- Rodgers, G.P., Young, N.S., 2013. *Bethesda Handbook of Clinical Hematology*, Lippincott Williams Wilkins
- Lichtman, M., 2011. *Williams Manual of Hematology*, McGraw Hill Professional
- Provan, D., Gibben, J., 2010. *Molecular Hematology*, WILEY
- Longo, D., 2013. *Harrison's Hematology and Oncology*, McGraw Hill Professional
- Hoffman, R., Benz, E. J., Silberstein, L. E., Heslop, H., Weitz, J., Anastasi, J., 2013. *Hematology, basic principles and practice*, Elsevier
- Saxena, R., Pati, H.P., Mahapatra, M., 2011. *Atlas of Hematology*, JAYPEE Medical Publishers

8.2 Laborator / Seminar	Metode de predare	Nr. Ore/Observatii
1. Analiza microscopica a preparatelor cu diverse procese patologice inflamatie, infectie, proces tumoral; analiza prin microscopie digitala	Studiu individual: examinarea microscopica a sectiunilor cu patologii inflamatorii si tumorale; identificarea trasaturilor caracteristice	2
2. Analiza microscopica a preparatelor provenind de la pacienti cu tumori benigne; analiza prin microscopie digitala	Studiu individual: examinarea microscopica a sectiunilor cu tumori benigne; identificarea trasaturilor microscopice caracteristice tumorilor benigne	2
3. Analiza comparativa a preparatelor microscopice provenind de la pacienti cu tumori benigne precum si maligne; analiza prin microscopie digitala	Studiu individual comparativ al preparatelor microscopice de tumori benigne si maligne; identificarea trasaturilor microscopice caracteristice fiecarui tip tumoral	2
4. Sistemul de diagnostic Babes –Papanicolau: tehnica de realizare, coloratia frotiurilor citologice. Analiza microscopica a frotiului cervico- vaginal – interpretare si clasificarea frotiurilor Papanicolau tip I si II	Studiu individual: frotiuri citologice cervico-vaginale; identificarea trasaturilor microscopice caracteristice tipului I si II Babes-Papanicolau;	2
5. Analiza microscopica a frotiului cervico- vaginal – interpretare si clasificarea frotiurilor Papanicolau tip III	Studiu individual: frotiuri citologice cervico-vaginale: identificarea trasaturilor microscopice caracteristice tipului III Babes-Papanicolau	2
6. Analiza microscopica a frotiului cervico- vaginal – interpretare si clasificarea frotiurilor Papanicolau tip IV si V	Studiu individual: frotiuri citologice cervico-vaginale: identificarea trasaturilor microscopice caracteristice tipului IV si V Babes-Papanicolau	2

7.Sistemul Bethesda – analiza frotiului cervico-vaginal	Suport video: analiza microscopica comparativa la frotiurilor cervico-vaginale; identificarea si stabilirea criteriilor de diagnostic in sistemul Bethesda	2
8. Tehnici de executare si colorare a frotiului de sange periferic in vederea examinarii. Analiza microscopie digitala a frotiului de sange periferic.	Lucru in echipe de 3 studenti: executarea si colorarea frotiului de sange periferic. Analiza individuala a frotiului de sange periferic. Identificarea morfologiei caracteristice fiecarei serii sangvine	2
9.Utilizarea unor tehnici de dozare a hemoglobinei, determinarea hematocritului, determinarea VSH-ului. Numaratoarea leucocitelor si formula leucocitara.	Lucru in echipe de 3 studenti: executarea tehnicilor de dozare a hemoglobinei, determinarea hematocritului, determinarea VSH-ului. Analiza individuala a frotiului de sange periferic; identificarea trasaturilor morfologice specifice fiecapana la 100 elemente in vederea fomulei tip de leucocit si notarea fiecarui tip de leucocit in vederea realizarii formulei leucocitare	2
10.Colocviu de lucrări practice	Examen practic	2

Bibliografie

- Cibas E.S., Ducatman B.S., 2014,Cytology: Diagnostic principles and Clinical Correlates, Fourth Edition, Elsevier Saunders
- Nayar R., WilburD.C., 2015, The Bethesda System for Reporting Cervical Cytology, Definitions, Criteria, and Explanatory Notes, Springer.
- Saxena, R., Pati, H.P., Mahapatra, M., 2011, *Atlas of Hematology*, JAYPEE Medical Publishers, ISBN: 9789350255087
- Hoffman, R., Benz, E. J., Silberstein, L. E., Heslop, H., Weitz, J., Anastasi, J. , 2013. *Hematology, basic principles and practice*, Elsevier.
- Keohane, M.E, Otto C.N., Walenga J.M., 2019. Rodak s Hematology Clinical Principles and Applications, Sixth Edition, Elsevier.

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

- Cursul are un conținut similar cursurilor din alte universitati europene și din SUA
- Cursul este fundamental pentru dezvoltarea competențelor de lucru ca viitori profesori în învățământul preuniversitar, în diferite laboratoare medicale (citologie cervico-uterina, hematologie, fertilizare *in vitro*), institute de cercetare.

10. Evaluare

10. Evaluare			
Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Cunoasterea conținutului informațional	Examen scris	75%
	Capacitatea de a utiliza informația într-un context nou		
10.5 Laborator / Seminar	Deprinderi de lucru cu microscopul optic	Examen oral	25%
	Citologie exfoliativa cervico-vaginala Deprinderi de determinare a VSH, hemoglobina, hematocrit precum si a formulei leucocitare.		
10.6Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none">• Cunoasterea a 50% din informația conținută în curs• Cunoasterea a 50% din informatia de la laborator			

Data completării
24.09.2023

Semnătura titularului de curs
Lector dr. Cristina Matanie

Semnătura titularului de
laborator/seminar
Lector dr. Cristina Matanie

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament
Prof.dr. Violeta Ristoiu

