



Universitatea Națională de Știință și Tehnologie
POLITEHNICA București
Facultatea de Științe, Educație fizică și Informatică



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior/	Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA din București/ Centrul Universitar Pitești
1.2 Facultatea	Științe, Educație fizică și Informatică
1.3 Departamentul	Științe ale Naturii
1.4 Domeniul de studii universitare	Biologie
1.5 Programul de studii universitare	Biologie medicală
1.6 Ciclul de studii universitare	Master
1.7 Limba de predare	Română
1.8 Locația geografică de desfășurare a studiilor	Pitești, județul Argeș

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Patologie celulară						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf.univ.dr. Păunescu Alina						
2.3 Titularul activităților de laborator	Conf.univ.dr. Păunescu Alina						
2.4 Anul de studiu	2	2.5 Semestrul	I	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7 Statutul disciplinei	Ob
2.8 Categoria formativă	DA		2.9 Codul disciplinei	UPB.18.M3.O.01-03			

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	Din care: 3.2 curs	1	3.3 laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	Din care: 3.5 curs	14	3.6 laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					66
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate					
Pregătire seminarii/ laboratoare/proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					
Tutorat					36
Examinări					6
Alte activități (dacă există):					-
3.7 Total ore studiu individual	108				
3.8 Total ore pe semestru	150				
3.9 Numărul de credite	6				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Cunoștințe fundamentale din Biologie și domenii conexe
4.2 de rezultate ale învățării	-



Universitatea Națională de Știință și Tehnologie
POLITEHNICA București
Facultatea de Științe, Educație fizică și Informatică



5. Condiții necesare pentru desfășurarea optimă a activităților didactice (acolo unde este cazul)/

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none">Cursul se va desfășura într-o sală dotată cu videoproiector și computer.
5.2 de desfășurare a laboratorului	<ul style="list-style-type: none">Laboratorul se va desfășura în sala S123 cu dotare specifică, care trebuie să includă: microscopice optice cu tabletă, preparate fixe, culturi celularePentru desfășurarea activităților de laborator sunt necesari următorii reactivi: coloranți, apă distilată, lame și lamele, stative pentru eprubete, alcool etilic, eprubete

6. Obiectiv general

Această disciplină este studiată în cadrul specializării Biologie medicală și își propune să familiarizeze studenții masteranzi cu noțiuni de anatomie patologică necesare înțelegerii proceselor patologice, a mecanismelor producerii bolilor, a aspectelor macroscopice și microscopice ale leziunilor. Disciplina abordează ca tematică specifică noțiuni despre leziuni celulare macro și microscopice contribuind la formarea unei viziuni de ansamblu asupra reperelor metodologice și procedurale aferente domeniului Biologiei medicale.

7. Rezultatele învățării

- să identifice și să aplice conceptele, metodele, tehnicile și procedeele avansate de investigare a stării de sănătate a organismului uman;
- să evalueze critic informațiile rezultate din testele de laborator din perspectiva principiilor privind homeostazia organismelor, în funcție de nivelul de expertiză;
- să colecteze eșantioane în vederea analizei;
- să efectueze tehnici și să explice datele rezultate din determinările de laborator, să recunoască semnificația normală sau patologică a parametrilor determinați;
- să obțină date precise pentru a sprijini cercetarea științifică;
- să utilizeze echipamente de laborator specifice;
- să analizeze eșantioanele pentru diferiți constituenți;
- să colecteze și să analizeze datele experimentale;
- să utilizeze modele și tehnici de analiză statistică pentru a analiza datele experimentale obținute;
- să descopere prin analiză statistică eventualele corelații și să prognozeze tendințe;
- să educe persoanele cu privire la modalitățile de prevenire a bolilor;
- să identifice factorii de risc în apariția bolilor și să prezinte strategii de prevenire a acestora;
- să consilieze persoanele în ceea ce privește modul de îmbunătățire a condițiilor de mediu și de sănătate;
- să înregistreze și să analizeze datele experimentale de laborator;
- să desfășoare activități de cercetare dincolo de limitele domeniului;
- să analizeze și să disemineze rezultatele cercetării prin publicarea de lucrări științifice;
- să promoveze transferul de cunoștințe;



Universitatea Națională de Știință și Tehnologie
POLITEHNICA București
Facultatea de Științe, Educație fizică și Informatică



Cunoștințe	<ul style="list-style-type: none">• Cunoaște particularitățile de structură celulară• Dobândește capacități de interpretare a rezultatelor obținute prin teste de laborator în scopul stabilirii corecte a modificărilor patologice ce se pot produce la nivel celular• Dobândește deprinderi practice de cercetare• Manifestă atitudini pozitive și responsabile față de tulburările patologice posibile ce apar ca răspuns la diferiți factori de mediu.
Abilități	<ul style="list-style-type: none">• Utilizează metode și tehnici de investigație inovatoare în patologia celulei• Lucrează cu culturi de celule• Evidențiază modificările morfologice în citopatologie• Utilizează metode și tehnici pentru determinarea patologiei hepatocitului, nefrocitului
Responsabilitate și autonomie	<ul style="list-style-type: none">• Respectă principiile de etică academică• Utilizează metode și strategii moderne de comunicare și negociere• Se documentează continuu din surse fundamentate științific• Analizează critic sursele de informare• Demonstrează autonomie în învățare și rezolvarea problemelor• Cultivă o atitudine pozitivă, de dialog, cu spirit de inițiativă, în spiritul respectului față de profesie

8. Metode de predare

Pornindu-se de analiza caracteristicilor de învățare ale studenților și de la nevoile lor specifice, procesul de predare va explora metode de predare atât expositive (prelegerea, expunerea), cât și conservative-interactive, bazate pe modele de învățare prin descoperire facilitate de explorarea directă și indirectă a realității (experimentul, demonstrația, modelarea), dar și pe metode bazate pe acțiune, precum exercițiul, activitățile practice și rezolvarea de probleme.

În activitatea de predare vor fi utilizate prelegeri, în baza unor prezentări Power Point sau diferite filmulețe care vor fi puse la dispoziția studenților. Fiecare curs va debuta cu recapitularea capitolelor deja parcurse, cu accent asupra noțiunilor parcurse la ultimul curs.

Prezentările utilizează imagini și scheme, astfel încât informațiile prezentate să fie ușor de înțeles și asimilat.

Această disciplină acoperă informații și activități practice menite să-i sprijine pe studenți în eforturile de învățare și de dezvoltare a unor relații optime de colaborare și comunicare într-un climat favorabil învățării prin descoperire.

Se va avea în vedere exersarea abilităților de ascultare activă și de comunicare asertivă, precum și a mecanismelor de construcție a feedback-ului, ca modalități de reglare comportamentală în situații diverse și de adaptare a demersului pedagogic la nevoile de învățare ale studenților.

Se va exersa abilitatea de lucru în echipă pentru rezolvarea diferitelor sarcini de învățare.

9. Conținuturi



Universitatea Națională de Știință și Tehnologie
POLITEHNICA București
Facultatea de Științe, Educație fizică și Informatică



CURS		
Capitolul	Conținutul	Nr. ore
I	Obiectivul și istoricul patologiei celulare	1
II	Procesele distrofice (distrofiile hidroprotidice, protidice, nucleotidice, lipidice, glucidice, minerale, pigmentare, discheratoze)	2
III	Procese adaptative și regenerative (modulația, transformarea/activarea, sincițializarea, atrofia, hipertrofia, hiperplazia, displazia, metaplazia, anaplazia, moartea celulară - necroza celulară și apoptoza, moartea tisulară – necroza și gangrena)	2
IV	Vindecarea și regenerarea	1
V	Procesul inflamator: baza celulară, reacții tisulare în inflamațiile acute și cronice, clasificarea inflamațiilor, terminologie, morfologie (inflamațiile predominant alterative, predominant exsudative și predominant proliferative)	2
VI	Procesele tumorale (caracteristici morfologice în tumorile benigne și maligne, terminologie, elemente de carcinogeneză, invazia și metastazarea)	2
VII	Aspecte privind patologia membranei celulare	1
VIII	Aspecte ale patologiei sinapsei	1
IX	Aspecte ale patologiei mitocondriilor	1
X	Patologia lizozomilor	1
Total:		14

Bibliografie:

1. Păunescu Alina, Patologie celulară - suport de curs electronic
2. Kumar V., Abbas A., Aster J. (2013) – Bazele morfologice și fiziopatologice ale bolilor – Robbins Patologie – Ed. Callisto, ediția a IX-a
3. Liliana Chira, Tibor Mezei, Simona Stolnicu, Monica Boros (2015) - Anatomie patologica speciala, volumul I si II, Editura University Press
4. Kumar V, Abbas A, Aster J. (2017) Basic Pathology, Tenth Edition,, Elsevier

LABORATOR/ SEMINAR/PROIECT		
Nr. crt.	Conținutul	Nr. ore
1.	Analiza imagistică în citopatologie	4
2.	Microscopia electronică	2
3.	Flow citometria în citopatologie	4



Universitatea Națională de Știință și Tehnologie
POLITEHNICA București
Facultatea de Științe, Educație fizică și Informatică



4.	Histopatologia hepatocitului	6
5.	Histopatologia nefrocitului	4
6.	Histopatologia pneumocitului	4
7.	Histopatologia celulelor glandulare endocrine	4
Total:		28

Bibliografie:

1. *Păunescu A* - Patologie celulară- platforma de lucrari practice, Pitești
2. *Atlas de Morfopatologie*, 4th Edition, 2015, <https://www.pathologyatlas.ro/index.php>, UMF Grigore T Popa, Iași
3. *Kumar V., Abbas A., Aster J.* (2013) – Bazele morfologice și fiziopatologice ale bolilor – Robbins Patologie – Ed. Callisto, ediția a IX-a
4. *Liliana Chira, Tibor Mezei, Simona Stolnicu, Monica Boros* (2015) - Anatomie patologica speciala, volumul I si II, Editura University Press
5. *Kumar V, Abbas A, Aster J.* (2017) Basic Pathology, Tenth Edition,, Elsevier

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Evaluare finală	<i>Test scris</i>	40
10.5 Laborator	Evaluarea activității de laborator prin demonstrație pe frotiuri normale și patologice	Proba practică	20
	Tema pentru acasă	Prezentare ppt	10
	Evaluare periodică	Test scris	30
10.6 Condiții de promovare			
<ul style="list-style-type: none">• Obținerea a 50% din punctajul total• Obținerea a 50% din punctajul aferent activității pe parcursul semestrului.			

Data completării
20.09.2025

Titular de curs
Conf. univ. dr. Alina Păunescu

Titular de aplicații
Conf. univ. dr. Alina Păunescu

Data avizării în
departament
29.09.2025

Director de departament
Prof. univ. dr. habil. Liliana Cristina Soare

Data aprobării în
Consiliul Facultății

Decan
Conf. univ. dr. Julien Leonard Fleancu