



**Facultatea de Farmacie**

**Departamentul I**

**Catedra universitară Botanică farmaceutică**

**Asistent universitar, pozitia 9**

**Tematica**

**Proba scrisă**

1. Plastidele vegetale: tipuri, ultrastructură, funcții.
2. Incluziuni celulare la plante.
3. Principalele clase de substanțe active din plantele de interes farmaceutic.
4. Țesuturi de apărare la plante.
5. Țesuturi secretoare la plante.
6. Rădăcina. Morfologie și anatomie. Rădăcina ca sursă de medicamente.
7. Tulpina. Morfologie și anatomie. Tulpina ca sursă de medicamente.
8. Frunza. Morfologie și anatomie. Frunza ca sursă de medicamente.
9. Alcătuirea florii. Inflorescențe.
10. Tipuri de fructe la angiosperme.
11. Prezentarea caracterelor morfologice și importanței farmaceutice a unor gimnosperme medicinale.
12. Prezentarea caracterelor morfologice și importanței farmaceutice a unor specii medicinale din familiile Rosaceae și Fabaceae.
13. Prezentarea caracterelor morfologice și importanței farmaceutice a unor specii medicinale din familiile Lamiaceae și Solanaceae.
14. Prezentarea caracterelor morfologice și importanței farmaceutice a unor specii medicinale din familiile Asteraceae și Apiaceae.
15. Alcătuirea membranei celulare. Tipuri de proteine și lipide membranare. Glicolema.
16. Funcția de transport transmembranar. Mecanisme și importanță farmaceutică.
17. Funcția de comunicare intercelulară.
18. Studiul organelor celulare: mitocondria; organele sistemului endomembranar.
19. Nucleul interfazic: alcătuire, funcții.
20. Diviziunea celulară.

**Proba didactică – prezentarea unei lucrări practice**

1. Citologie vegetală - observarea componentelor celulare la microscopul optic (amiloplaste, cristale de oxalat de calciu)
2. Observarea unor țesuturi de apărare (epidermă), de susținere (colenchim angular, sclerenchim), conducătoare (lemn, liber), fundamentale (clorenchim, parenchim medular) și meristematice (cambiu intrafascicular) în tulpina de *Cucurbita pepo*.
3. Țesuturi secretoare.
4. Anatomia tulpinii.
5. Anatomia frunzei.
6. Plante gimnosperme. Analiza și descrierea unor specii reprezentative de interes farmaceutic.
7. Analiza și descrierea unor specii medicinale autohtone reprezentative incluse în ramura monocotiledonatelor.
8. Prezentarea caracterelor farmacobotanice ale unor specii medicinale reprezentative din familia Rosaceae.
9. Prezentarea caracterelor farmacobotanice ale unor specii medicinale reprezentative din familia Lamiaceae.



10. Prezentarea caracterelor farmacobotanice ale unor specii medicinale reprezentative din familia Asteraceae.
11. Microscopul optic cu lumină transmisă: componente, principiu de funcționare, mod de utilizare. Preparatul microscopic proaspăt.
12. Microscopia electronică: principiu, avantaje și aplicații
13. Aplicații ale funcțiilor membranei celulare în domeniul farmaceutic
14. Fraționarea celulară.
15. Tehnica și aplicațiile culturilor celulare *in vitro*

### **Bibliografia**

#### **Proba scrisă**

1. Alberts B, Hopkin K, Johnson A, Morgan D, Raff M, Hinescu M, Cotrutz CE, Ioana M, Matei H, Sin A, Verdeș D. Biologie Celulară și Moleculară, Ed. Hipocrate, București, 2022
2. Boujard D, Anselme B, Cullin C, Raguènes-Nicol C. Biologie cellulaire et moléculaire. 3eme édition, Dunod, Paris, 2019
3. Calalb T, Nisteanu A. Botanica farmaceutică: Compendiu pentru lucrări de laborator, Print-Caro, Chișinău, 2021
4. Chevallier A. Encyclopedia of Herbal Medicine, DK editions, 2023
5. Fradagrada A., Furelaud G. PASS Biologie cellulaire, UE2, Dunod, Paris, 2020
6. Karp G., Iwasa J., Marshall W. Karp's Cell and Molecular Biology, 9th Edition EMEA Edition, Wiley & Sons Inc, 2021
7. Rombi M, Robert D. Le Dictionnaire des Plantes médicinales, Ed.Alpen, 2015.
8. Simpson MG. Plant Systematics, Elsevier Science Publishing, 2020
9. Stanescu U, Hancianu M, Cioanca O, Aprotosoiaie AC, Miron A. Plante medicinale de la A la Z (editia a IV-a revazuta si adaugita), Polirom, 2021
10. Verdeș D, Popescu R, Dumitrescu G, Mitulețu M. Elemente de biologie celulară și moleculară. Eurobit, Timișoara, 2017

#### **Proba didactică – prezentarea unei lucrări practice**

1. Calalb T, Nisteanu A. Botanica farmaceutică: Compendiu pentru lucrări de laborator, Print-Caro, Chișinău, 2021
2. Chevallier A. Encyclopedia of Herbal Medicine, DK editions, 2023
3. Fradagrada A., Furelaud G. PASS Biologie cellulaire, UE2, Dunod, Paris, 2020
4. Karp G., Iwasa J., Marshall W. Karp's Cell and Molecular Biology, 9th Edition EMEA Edition, John Wiley & Sons Inc, 2021
5. Simpson MG. Plant Systematics, Elsevier Science Publishing, 2020
6. Stanescu U, Hancianu M, Cioanca O, Aprotosoiaie AC, Miron A. Plante medicinale de la A la Z (editia a IV-a revazuta si adaugita), Polirom, 2021
7. Tchiakpe-Antal DS, Jîjie AR, Ruse G. Lab Guide for practical sessions in Pharmaceutical Botany. Editura "Victor Babeș", Timișoara, 2023
8. Verdeș D, Popescu R, Dumitrescu G, Mitulețu M. Elemente de biologie celulară și moleculară. Ed. Eurobit, Timișoara, 2017