

1.FIȘA DISCIPLINEI
PLANTE TOXICE

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA DE MEDICINA SI FARMACIE "VICTOR BABEȘ" TIMIȘOARA
1.2 Facultatea	FACULTATEA DE FARMACIE
1.3 Departamentul	II
1.4 Domeniul de studii de ¹⁾	Sănătate
1.5 Ciclul de studii ²⁾	Licență
1.6 Programul de studii/ Calificarea	FARMACIE/FARMACIST

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	PLANTE TOXICE							
2.2 Titularul activităților de curs	S.I. Macașoi Ioana							
2.3 Titularul activităților de laborator	-							
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	4	2.6 Tipul de evaluare	Colocviu	2.7 Regimul disciplinei	Conținut ³⁾	DS
							Obligativitate ³⁾	DO

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	3.2 din care: curs	1	3.3 laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	3.5 din care: curs	14	3.6 laborator	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					9
Pregătire seminarii/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					1
Tutoriat					-
Examinări					2
Alte activități					-
3.7 Total ore studiu individual	22				
3.8 Total ore pe semestru	50				
3.9 Numărul de credite⁵⁾	2				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 Cursuri - curriculum studiat / reguli de participare la curs	Botanică farmaceutică; Biologie celulară
4.2 Activități practice/seminare/proiecte studiate curriculum, competențe de bază/reguli de participare la curs	Documentație individuală

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> • Videoproiector • Telefoanele mobile ale studenților trebuie să fie închise sau pe modul silențios • Studenții nu au voie să răspundă la telefon în timpul orelor de curs sau să părăsească sala pentru a prelua un apel telefonic • Studenților li se cere să respecte programul orelor de curs pentru a evita întreruperea cadrului didactic și distragerea colegilor săi.
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	<ul style="list-style-type: none"> • Condiții similare cu cele descrise pentru curs

6. Competențe specifice acumulate

C o m p e t e n ț e P r o f e s i o n a l e	1. Recunoașterea și identificarea plantelor toxice, precum și a plantelor medicinale și ornamentale cu potențial toxic 2. Identificarea posibilelor riscuri toxice ca urmare a interacțiunilor dintre pacient/subiect – agent fitoactiv 3. Realizarea unei balanțe risc/beneficiu privind utilizarea plantelor toxice în terapie și aprecierea efectelor nocive la administrarea acută sau cronică 4. Cunoașterea unor metode de prim ajutor în caz de intoxicație cu plante toxice 5. Cunoașterea legislației referitoare la cultivarea/folosirea și manipularea plantelor toxice
C o m p e t e n ț e t r a n s v e r s a l e	1. Aplicarea cunoștințelor teoretice însușite în vederea rezolvării unor probleme specifice calificării profesionale 2. Deschidere pentru educație continuă 3. Abilitatea de comunicare și consiliere a pacienților 4. Utilizarea noțiunilor de toxicologie vegetală în informarea pacienților

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din competențele specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Studiul aspectelor de toxicitate a unor plante cu potențial nociv crescut și/sau a unor principii vegetale nocive, intervenția în intoxicațiile cu plante toxice. În plus, cursul tratează și câteva idei generale referitoare la contaminanți și legislația în vigoare referitoare la plantele toxice; plasat în an terminal de ciclul I cursul însumează noțiuni de botanică farmaceutică, farmacognozie, și aspecte generale de toxicologie. Cursul are rolul de a deschide o perspectivă nouă viitorului farmacist asupra toxicității compușilor vegetali și a plantelor cu potențial toxic. Tratarea și abordarea noțiunilor va avea ca scop o bună cunoaștere și interpretare a unor proprietăți ale plantelor cu potențial toxic, o evaluarea corectă a acestora, dar și modul de intervenție în cazul unor intoxicații.
7.2 Obiectivele specifice	Dobândirea de noțiuni în vederea identificării plantelor toxice în flora spontană Cunoașterea simptomatologiei asociate intoxicațiilor cu plante toxice Cunoașterea măsurilor de tratament și modul de administrare al acestuia în caz de intoxicație Verificarea capacității de sinteză a studenților și a abilității de a face documentare bibliografică

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
1. Aspecte generale referitoare la plantele toxice, compușii toxici de origine vegetală, incidența intoxicațiilor - noțiunile generale, terminologia și definiția plantelor toxice de diverse tipuri, precum și principalele clase de compuși toxici vegetali; date despre incidența intoxicațiilor cu plante toxice; modul de abordare al pacientului în intoxicațiile cu compuși vegetali cu potențial nociv, aspecte legislative în vigoare	Prezentare orală și multimedia, Conferință; Expoziție folosind mijloace moderne; Explicație bazată pe material vizual; Exemplificare, dezbateri, Problematizare, Interogare Stimularea dialogului profesor-elev	2h	
2. Plante toxice care prezintă în compoziție alcaloizi: exemple,		3h	

<p>caracterizare botanică, date toxicologice, simptomatologia specifică intoxicațiilor și măsurile principale de intervenție (prim ajutor și terapie suportivă): <i>Atropa belladonna</i>, <i>Hyoscyamus niger</i>, <i>Datura stramonium</i>, <i>Erithroxylon coca</i>, <i>Papaver somniferum</i>, <i>Nicotiana tabacum</i>, <i>Conium maculatum</i>, <i>Colchicum autumnale</i>, <i>Aconitum napellus</i>, <i>Veratrum album</i>, <i>Pilocarpus jaborandi</i>, <i>Physostigma venenosum</i> Balf., <i>Strychnos nux-vomica</i> L., <i>Taxus baccata</i> L., etc</p>			
<p>3. Plante toxice care conțin glicozide: exemple, caracterizare botanică, date toxicologice, simptomatologia specifică intoxicațiilor cu acești compuși și măsurile principale de intervenție (prim ajutor și terapie suportivă): <i>Digitalis purpurea</i>, <i>Digitalis lanata</i>, <i>Nerium oleander</i>, <i>Convallaria majalis</i>, etc</p>		2h	
<p>4. Plante toxice care conțin saponine, oxalați, naftochinone, uleiuri esențiale cu potențial toxic: exemple, caracterizare botanică, date toxicologice, simptomatologia specifică intoxicațiilor cu acești compuși și măsurile principale de intervenție (prim ajutor și terapie suportivă): <i>Saponaria officinalis</i>, <i>Primula officinalis</i> Hill., <i>Dieffenbachia</i> sp., <i>Cassia senna</i> L., <i>Salvia officinalis</i> L., <i>Artemisia absinthium</i> L., <i>Thuja</i> sp., etc</p>		1h	
<p>5. Plante toxice care conțin cumarine și furanocumarine cu potențial fotosensibilizant: exemple, caracterizare botanică, date toxicologice, simptomatologia specifică intoxicațiilor cu acești compuși și măsurile principale de intervenție (prim ajutor și terapie suportivă): <i>Hypericum perforatum</i> L., <i>Foeniculum vulgare</i> Mill., <i>Ruta graveolens</i> L., etc</p>		1h	
<p>6. Toxicitatea plantelor aromatice și ornamentale: exemple, caracterizare botanică, date toxicologice, simptomatologia specifică intoxicațiilor cu acești compuși și măsurile principale de intervenție (prim ajutor și terapie suportivă): <i>Ricinus communis</i> L., <i>Croton tiglium</i> L., <i>Rheum</i> sp., <i>Dieffenbachia</i> sp., <i>Cyclamen persicum</i>, <i>Philodendron</i> spp., <i>Rhododendron</i> L., <i>Hedera helix</i>, <i>Euphorbia pulcherrima</i>, <i>Viscum album</i>, etc</p>		2h	
<p>7. Plante medicinale cu potențial toxic la nivel hepatic și asupra SNC : exemple, mecanism de acțiune, tablou simptomatic.</p>		1h	
<p>8. Impactul ciupercilor toxice și halucinogene asupra organismului uman: exemple de ciuperci, tablou simptomatic specific.</p>		1h	

9. Contaminanți în produsele vegetale: pesticide, nitrați, nitriți, metale grele, micotoxine - principalele tipuri de contaminanți întâlniți în plantele medicinale, impactul toxic al acestor compuși asupra florei și sănătății omului.		1h	
Bibliografie obligatorie: 1. Curs de Plante toxice – Revizuit anual 2. Dorina Coricovac, Cristina Dehelean, Iulia Pînzaru, Alina Moacă. NOI ASPECTE ÎN CEEA CE PRIVEȘTE UTILIZAREA PLANTELOR TOXICE. Editura Victor Babeș, 2018, 200 pagini ISBN 978-606-786-107-5 3. Welch KD, Panter KE, Gardner DR, Stegelmeier BL. The good and the bad of poisonous plants: an introduction to the USDA-ARS Poisonous Plant Research Laboratory. J Med Toxicol. 2012;8(2):153-159. doi:10.1007/s13181-012-0215-5 4. Ghorani-Azam A, Sepahi S, Riahi-Zanjani B, Alizadeh Ghamsari A, Mohajeri SA, Balali-Mood M. Plant toxins and acute medicinal plant poisoning in children: A systematic literature review. J Res Med Sci. 2018;23:26. Published 2018 Mar 27. doi:10.4103/jrms.JRMS_629_17			
Bibliografie facultativă : 5. Iulia Pînzaru, Dorina Coricovac, Codruța Șoica. GHID DE BUNE PRACTICI ÎN OBTINEREA PRINCIPILOR ACTIVE VEGETALE. Editura Victor Babeș, 2018, 150 pagini ISBN 978-606-786-106-8 6. Cristina Dehelean, Dorina Coricovac, Iulia Pînzaru. MIC ÎNDRUMĂTOR DE EVALUARE EXPERIMENTALĂ A PRINCIPILOR ACTIVE DIN PLANTE. Editura Victor Babeș, 2018, 155 pagini, ISBN 978-606-786-105-1 7. Tamilselvan N et al., A review on some poisonous plants and their medicinal values. Journal of Acute Disease 2014; 3(2):85-89.			
8.2 Seminar	Metode de predare - învățare	Număr de ore	Observații
1. Aspecte introductive referitoare la plantele toxice și principiile lor toxice	Prezentare orală + multimedia + Prezentări de caz	1	
2. Aplicații practice privind potențialul toxic al plantelor cu alcaloizi		1	
3. Aplicații practice privind potențialul toxic al plantelor cu glicozide		1	
4. Aplicații practice privind potențialul toxic al plantelor cu saponine		1	
5. Aplicații practice privind potențialul toxic al plantelor cu oxalati, naftochinone		1	
6. Aplicații practice privind potențialul toxic al plantelor cu uleiuri esențiale		1	
7. Aplicații practice privind potențialul toxic al plantelor cu cumarine și furocumarine		1	
8. Aplicații practice privind potențialul toxic al plantelor aromatice și ornamentale		1	
9. Aplicații practice privind potențialul toxic al plantelor medicinale asupra ficatului și a SNC		1	
10. Aplicații practice privind potențialul toxic al ciupercilor otrăvitoare și halucinogene asupra organismului uman		2	
11. Aplicații practice privind potențialul toxic al contaminanților din produsele vegetale		2	
12. Examenul final		1	
Bibliografie obligatorie: 1. Quattrocchi, U. CRC World Dictionary of Medicinal and Poisonous Plants: Common Names, Scientific Names, Eponyms, Synonyms, and Etymology (5 Volume Set). Boca Raton, Fla: CRC Press. 2012 https://doi.org/10.1201/b16504 2. Mouly S, Lloret-Linares C, Sellier PO, Sene D, Bergmann JF. Is the clinical relevance of drug-food and drug-herb interactions limited to grapefruit juice and Saint-John's Wort? Pharmacol Res. 2017 Apr;118:82-92. doi: 10.1016/j.phrs.2016.09.038. 3. Tamilselvan N et al., A review on some poisonous plants and their medicinal values. Journal of Acute Disease 2014; 3(2):85-89. 4. Kristanc L, Kreft S. European medicinal and edible plants associated with subacute and chronic toxicity part II: Plants with hepato-, neuro-, nephro- and immunotoxic effects. Food and Chemical Toxicology 2016; 92:38-49. Moodle Platform: Toxic plants seminars			
Bibliografie facultativă : 1. Wilson RD. Psilocybin is a hallucinogenic substance people ingest from certain types of mushroom that grow in regions of Europe, South America, Mexico, and the United States. Medical News Today. January 2019			

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

Cursul opțional de *Plante toxice* oferă studenților cunoștințe despre plantele toxice, precum: date de identificare a acestora, depistarea unei intoxicații pe baza simptomatologiei prezentate și măsuri de tratament, cunoștințe care completează pregătirea profesională a viitorilor farmaciști, făcându-i mai competitivi pe piața muncii.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	<p><i>Cunoștințe pentru nota 5:</i> Cunoașterea celor mai cunoscute plante cu potențial toxic (inclusiv din categoria plantelor medicinale și ornamentale) Cunoașterea principiilor active/compușilor chimici responsabili pentru toxicitate</p> <p><i>Cunoștințe pentru nota 10:</i> Cunoașterea simptomatologiei asociate unei intoxicații cu plante Stabilirea unei corelații între un tablou simptomatic și planta responsabilă pentru toxicitate Cunoașterea măsurilor de prim ajutor și a tratamentului medicamentos specific</p>	<p>Examen-Colocviu Test grilă cu 50 de întrebări</p>	50%
10.5 Laborator/Stagiu	<p><i>Cunoștințe pentru nota 5:</i> Cunoașterea plantelor potențial toxice și a celor mai cunoscute ingrediente active responsabile de toxicitate</p> <p><i>Cunoștințe pentru nota 10:</i> Identificarea plantelor toxice cultivate (medicinale, alimentare, ornamentale) și a florei spontane. Corelarea claselor de compuși cu acțiunea toxică produsă la nivelul organismului Cunoașterea tabloului simptomatic asociat cu otrăvirea cu diferite plante</p>	<p>Probă scrisă și prezentare orală</p> <p>Implicarea activă în seminarii – participare, pregătire/prezentare de lucrări, discuții interactive</p>	<p>40%</p> <p>10%</p>
10.6 Standard minim de performanță			
<p>Înțelegerea și asimilarea principalelor noțiuni de toxicologie vegetală prin:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cunoașterea componentelor chimice/principiilor active toxice din structura plantei - Identificarea plantelor toxice cultivate (medicinale, alimentare, ornamentale) și din flora spontană - Cunoașterea tabloului simptomatic asociat intoxicațiilor cu diferite plante, dar și a măsurilor de prim ajutor și de conduită medicală aplicată în intoxicațiile cu plante 			

Data completării	Semnătura titularului de curs S.I. Macașoi Ioana	Semnătura titularului de laborator/stagiu
Semnătura șefului de disciplină Prof. univ. dr. farm. Cristina A Dehelean		
Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament	

Notă:

- 1) Domeniul de studii - *se alege una din variantele:* Licență/ Masterat/ Doctorat (**se completează conform cu Nomenclatorul domeniilor și al specializărilor/ programelor de studii universitare în vigoare**) ;
- 2) Ciclul de studii - *se alege una din variantele:* Licență/ Master/ Doctorat;
- 3) Regimul disciplinei (conținut) - *se alege una din variantele:* **DF** (disciplină fundamentală)/ **DD** (disciplină din domeniu)/ **DS** (disciplină de specialitate)/ **DC** (disciplină complementară) - *pentru nivelul de licență*; **DAP** (disciplină de aprofundare)/ **DSI** (disciplină de sinteză)/ **DCA** (disciplină de cunoaștere avansată) - *pentru nivelul de masterat*;
- 4) Regimul disciplinei (obligativitate) - *se alege una din variantele:* **DI** (disciplină obligatorie)/ **DO** (disciplină opțională)/ **DFac** (disciplină facultativă);
- 5) Un credit este echivalent cu 25 – 30 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).
- 6) Pentru specializările și/sau disciplinele a căror tematică se regăsește în bibliografia de rezidențiat, aceasta devine obligatorie.