

FIȘA DISCIPLINEI
Ciclul III, DOCTORAT

Domeniul de studii la doctorat		051.1.Științe biologice			
Programul de doctorat/specialitatea		Botanica 164.01			
Codul și Denumirea disciplinei		S.02.O.6 Tehnici și instrumente de cercetare științifică în botanică			
Titularul disciplinei		Colțun Maricica, conf.cerc., dr. în științe biologice			
Numărul de ore					
Total	Prelegeri	Seminare	Lucrul individual	Nr. de credite	Forma de evaluare
180	4	6	170	6	Examen
Funda- mentare	Scopul disciplinei Tehnici și instrumente de cercetare științifică în botanică , pe domeniul plante aromatice este de a aprofunda experiența utilizării tehnicilor de cercetare în botanică. În acest curs studenții-doctoranzi vor însuși metodele de introducere a plantelor din flora spontană și alte zone geografice în condiții de cultură. Tehnicile de cercetare vor include identificarea, colectarea plantelor, descrierea morfologică, studiul ritmului de dezvoltare, procesarea materialului biologic. Cuantificarea conținutului de ulei volatil și a compoziției chimice. Determinarea dinamicii de sintetizare în raport cu ora, timpul, vârsta plantei și organele ei. Identificarea formațiunilor secretoare de ulei volatil și localizarea lor. Investigarea proprietăților uleiului volatil, valorificarea lui. Cercetarea metodelor de propagare și elaborare a procedurilor primare de cultivare. Pe parcursul cursului, se vor folosi și analiza seturi de date relevante pentru anumite subiecte folosind programe <i>software</i> statistice și grafice utilizate în mod obișnuit în comunitatea științifică.				
Conținutul disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluarea critică a abordărilor științifice în scopul identificării priorităților de cercetare în botanică. • Cunoașterea metodelor și tehnicilor de cercetare avansată în domeniul plantelor aromatice. • Aplicarea metodelor avansate din domeniu și domeniile conexe în studiul diversității la toate nivelele. • Conceperea și elaborarea de cercetări științifice originale, care conduc la dezvoltarea cunoașterii științifice și a metodelor de cercetare în botanică. 				
Competențele obținute/ Rezultatele învățării	<p>CP 1. Cunoașterea tehnicilor clasice și moderne de introducere a plantelor în condiții noi de dezvoltare, determinarea producției de semințe.</p> <p>CP2. Asimilarea tehnicilor clasice și moderne de determinare a conținutului de ulei volatil.</p> <p>CP3. Tehnici clasice și moderne de determinare a formațiunilor secretoare de ulei volatil și a compoziției chimice.</p> <p>CP4. Metode și tehnici de înmulțire, cultivare și propagare în noi condiții ecologice.</p>				
Bibliografia selectivă/ minimală	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Cercetările de introducere</i>; Методика исследований при интродукции лекарственных растений / Майсурадзе Н.И., Черкасов О.А., Тихонова В.Л. и др., Сацыперова И.Ф., Рабинович А.М. Проект общесоюзной программы исследований по интродукции лекарственных растений (1990). 2. <i>Observațiile fenologice și măsurările biometrice</i>: Metodele experimentului de teren, Б Доспехов (1985) Sparks T. H., Menzel A., Stenseth N.C. European Cooperation in Plant Phenology. Climate Research, (2009); Бейдемман И.Н. Методика изучения фенологии растений и растительных сообществ. Методические указания, (1974); 3. <i>Descrierea morfologică</i>, Атлас по описательной морфологии высших растений. (Федоров и др 1956 Артюшенко (1990). Instrucțiuni metodologice: Лакин Г.Ф. Биометрия, 1980. 4. Cercetarea <i>particularităților biologice</i>, după cerințele metodice ale lui Rabotnov (1950), completată ulterior de Smirnova (1976, 1987) și în conformitate cu lucrările elaborate anterior în laborator: Bodrug M. Дикорастущие эфирномасличные растения Молдавии. (1993); Интродукция новых эфирномасличных растений в Молдове (1993), Florea V. Cultura plantelor medicinale. 2006 5. <i>Metodele de obținere a uleiului volatil</i>. Ștefănescu E. Ruxandra, Uleiuri volatile utilizate în practica farmaceutică și în parfumerie (2018), Farmacopeea Europeană, ediția 7- a. Extragerea uleiului esențial prin hidrodistilarea, aparatele (Clevenger și (Ginsberg). 6. <i>Compoziția chimică a uleiului volatil</i>. Însușirea metodei de analiză gaz-cromatografică cuplată cu spectrometrie de masă (GC-MS) cu ajutorul cromatografului de gaze Agilent Technologies tip 6890N cuplat cu detectorul de masă tip 5975 inert XL Mass Selective Detector. 7. <i>Histologia</i>. Tipul formațiunilor secretoare de ulei volatil și repartizarea lor pe organe, determinarea în baza preparatelor temporare, conform metodei descrise de Gensen (1965); Toma. C., Anatomia plantelor medicinale. Atlas, București, 1998., Calalb T, Bodrug M., Botanica farmaceutică, Chișinău, 2009, Calalb T., Nistreanu A. Botanica farmaceutică., Compendiu pentru lucrări de laborator., 2021. 				