UNIVERSITATEA DE ŞTIINŢE AGRONOMICE ŞI MEDICINĂ VETERINARĂ DIN BUCUREŞTI

Școala doctorală de INGINERIA ȘI MANAGEMENTUL RESURSELOR VEGETALE ȘI ANIMALE

FIŞA DISCIPLINEI

"Tehnologii utilizate in ecosisteme horticole"

1. **Date despre program**

1.1 Instituţia de învăţământ superior	U.S.A.M.V. din București
1.2 Școala doctorală	INGINERIA ȘI MANAGEMENTUL RESURSELOR VEGETALE ȘI ANIMALE
1.3 Domeniul de doctorat	Horticultură
1.4 Ciclul de studii	III
1.5 Programul de studii / Calificarea	Doctorat

2. **Date despre disciplină**

2.1 Denumirea disciplinei			Tehnologii utilizate in ecosisteme horticole				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Prof.univ.dr. Teodorescu Razvan Ionut				
2.3 Titularul activităţilor de laborator			Prof.univ.dr. Teodorescu Razvan Ionut				
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	E	2.6 Regimul disciplinei	D4

3. **Timpul total estimat**

3.1 Număr total de ore pe săptămână	5	3.1.1 Curs	2	3.1.2 Laborator	3
3.2 Număr total de ore conform planului de învăţământ	70	3.2.1 Curs	28	3.2.2 Laborator	42

3.3 Total ore studiu individual	**180**
3.4 Total ore pe semestru	**250**
3.5 Numărul de credite	**10**

4. **Precondiţii** (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Ecologie, Pedologie, Agrochimie, Fiziologie, Entomologie
4.2 de competenţe	Cunoasterea speciilor horticole, a biologiei, ecologiei si tehnologiei generale de cultura a speciilor horticole

5. **Condiţii** (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	- spatiu de invatamant, tehnica multi-media
5.2 de desfăşurare a laboratorului	- spatiu de invatamant, tehnica multi-media, acces internet, baze de date

6. **Competenţe specifice acumulate**

Competenţe profesionale	Cunoasterea notiunilor si a principiilor aplicarii tehnologiilor de cultura in ecosisteme horticole. Cunoasterea si aplicarea bunelor practici de exploatare a culturilor horticole.
Competenţe transversale	Dezvoltarea capacitatii de a se integra si de a lucra in cadrul unei echipe; dezvoltarea capacitatii organizatorice si a autonomiei in derularea de activitati specifice Autocontrolul procesului de învăţare, diagnoza nevoilor de formare, analiza reflexivă a propriei activităţi profesionale.

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	• Cunoaște în profunzime conceptele și teoriile moderne privind funcționarea ecosistemelor horticole și interacțiunile dintre factori abiotic, biotic și tehnologii de management. • Stăpânește tehnologiile actuale relevante pentru horticultură (irigații de precizie, senzori IoT, sisteme automate de control climatic, fertirigare, tehnologii de protecție fitosanitară cu impact redus) și fundamentul lor științific. • Înțelege metodele avansate de monitorizare și modelare a producției horticole (teledetecție, modelare fenologică, analiză big data, machine learning aplicat la agricultură). • Cunoaște principiile durabilității, evaluării impactului ambiental și economiei circulare aplicate în sisteme horticole tehnologizate. • Înțelege cadrele legislative, etice și normative relevante pentru implementarea tehnologiilor în horticultură (siguranța alimentară, protecția mediului, reglementări privind datele și tehnologiile)
Aptitudini	• Analizează critic și sintetizează literatura științifică și date experimentale pentru a identifica lacune de cunoaștere și direcții de cercetare în tehnologiile horticole. • Proiectează și implementează experimente și studii de teren sau în condiții controlate pentru a testa tehnologii sau practici inovative în ecosisteme horticole. • Utilizează instrumente moderne de colectare și analiză a datelor (senzori, platforme telemetrie, baze de date, instrumente statistice și de machine learning) pentru a interpreta performanța sistemelor horticole. • Dezvoltă și adaptează soluții tehnologice integrate (hardware + software + practici agronomice) pentru optimizarea producției, calității produselor și eficienței resurselor. • Comunică clar rezultate științifice atât în formă scrisă (articole, rapoarte tehnice, propuneri de proiect) cât și oral (conferințe, workshop-uri, consultanță), adresându-se publicului științific și factorilor de decizie. • Evaluează cost-beneficiile, riscurile și scalabilitatea tehnologiilor propuse, inclusiv analiza ciclului de viață și impactul socio-economic.
Responsabilitate și autonomie	• Conduce proiecte de cercetare independente, formulând obiective clare, metodologii riguroase și strategii de implementare, gestionând resurse și termene. • Ia decizii etice și responsabile în proiectarea și implementarea tehnologiilor (protecția mediului, bunăstarea muncii, securitatea datelor, siguranța alimentară). • Coordonează colaborări interdisciplinare (agronomie, inginerie, IT, economie, ecologie) și gestionează echipe sau parteneriate științifice. • Arată autonomie în identificarea și atragerea de finanțări, redactarea de propuneri competitive și gestionarea proiectelor contractuale.

	• Auto-evaluează performanța științifică și profesională și inițiază dezvoltare continuă (formare, schimburi, diseminare) pentru a menține relevanța în domeniu.

8. **Obiectivele disciplinei**

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Obiectivul general al disciplinei este familiarizarea doctorandului cu principiile tehnologiilor aplicate ecosistemelor horticole
7.2 Obiectivele specifice	Disciplina asigură cunoașterea aspectelor de ordin general şi special in ceea ce priveste utilizarea integrata a tehnologiilor de amenajare a ecosistemelor horticole

9. **Conţinuturi**

8.1 Curs	Metode de predare	Observaţii Nr. ore
CAP. 1 Caracterizarea sectorului horticol	- Prelegere teoretică on line - Dezbatere on line	4 ore
CAP. 2 Biologia plantelor horticole	- Prelegere teoretică on line - Dezbatere on line	4 ore
CAP. 3 Factorii edafici care influenteaza ecosistemele horticole	- Prelegere teoretică on line - Dezbatere on line	4 ore
CAP. 4 Tehnologii integrate aplicate plantatiilor legumicole pentru protectia si valorificarea terenurilor	- Prelegere teoretică on line - Dezbatere on line	5 ore
CAP. 5 Tehnologii integrate aplicate plantatiilor pomicole pentru protectia si amenajarea terenurilor	- Prelegere teoretică on line - Dezbatere on line	5 ore
CAP. 6 Tehnologii integrate aplicate plantatiilor viticole pentru protectia si amenajarea terenurilor	- Prelegere teoretică on line - Dezbatere on line	6 ore

Bibliografie recomandată

1.Stănescu, D., Teodorescu, R., I., 2003 – HORTICULTURA GENERALA -Tehnologia de productie si valorificare a culturilor horticole. Ed. CERES, ISBN 973-40-0605-3.
2.Fondul de germoplasmă la speciile pomicole, arbuşti fructiferi şi căpşun existente în România, 2006, Editura Pământul,
ISBN 3-8280-87-7, 978-973.6280-87-8, 318 pag
3.Ghena, N., Braniste, N., Stanica, F. – Pomicultura generala, Ed. MatrixRom Bucuresti, 2004, ISBN 973-685-844-8
4.Constantin Manolache, 2008, Tehnologia culturii plantelor de camp si horticole, Editura EuroAcademia, 710 pagini, ISBN: 978-973-1784-19-9
5.***, 2014. Sustainable Horticultural Systems: Issues, Technology and Innovation, DOI: 10.1007/978-3-319-06904-3, Publisher: 2352-474X, Publisher: 3319069039, Publisher: Springer, Switzerland
6.***, 2003. Horticultura Alternativă şi Calitatea Vieţii (tratat), Editura G.N.P. MINISCHOOL, ISBN 973-85135-96, 462 pag
7.***, 2018. Pest Management in Horticultural Ecosystems, Vol 24, No 1, ISSN 0971 – 6831, ISSN online 0974 - 4541

8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observaţii Nr. ore
Întocmire proiect de infiintare si exploatare a unei culturi horticole	-Exemplificare on line -Observaţie on line -Exerciţiu on line	42

10. **Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului**

11. **Evaluare**

Tip de activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală (%)

10.1 Curs	-corectitudinea şi completitudinea cunoştinţelor -coerenţa logică -orginalitate	Evaluare orală: -Expunerea liberă a studentului -Conversaţia de evaluare -Chestionare orală.	50%
	-interesul pentru studiu şi conştiinciozitatea	-participare activă la cursuri	10%
10.2 Seminar / Laborator / Proiect	-capacitatea de aplicare a informaţiilor şi abilităţilor în practică -capacitatea de a opera cu cunoştinţele asimilate	-realizarea și prezentarea unui proiect final	40%

Data completării

29.09.2025

Titularul cursului,

Prof.univ.dr. Teodorescu Razvan Ionut

(Titlu, nume, prenume și semnătură)

Titularul de laborator/ seminar/proiect,

Prof.univ.dr. Teodorescu Razvan Ionut

(Titlu, nume, prenume și semnătură)

Data avizării în Școala doctorală

30.09.2025

Director Școală Doctorală,

Prof.univ.dr. CRISTEA Stelica

.....

(Titlu, nume, prenume și semnătură)

Director C.S.U.D.,

Prof.univ.dr. VIDU Livia

.....

(Titlu, nume, prenume și semnătură)