Aprobat prin decizia Consiliului Facultăţii nr. 168/09.09.2026.

FIŞA DISCIPLINEI
pentru anul universitar 2026/2027

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea Sapientia din Cluj-Napoca
1.2. Facultatea	Facultatea de Științe ale Vieții și Sport din Sfântu Gheorghe
1.3. Domeniul de studii	Agronomie
1.4. Ciclul de studii	Licență (BSc)
1.5. Programul de studiu	Agricultură
1.6. Calificarea	Inginer agronom

2. Date despre disciplină

2.0. Departamentul				Științe ale Vieții			
2.1. Denumirea disciplinei				**Agrotehnică I**			
2.2. Tipul activității				Asistat integral	Asistat parțial:	Neasistat	
				x			
2.3. Titularul disciplinei /Titularul cursului				Conf. dr. ing. Futó Zoltán			
		laborator		Asistent univ. drd. ing. Miklós Edit			
2.5. Anul de studiu	II	2.6. Semestrul	3	2.7. Forma de verificare	E	2.8. Tipul disciplinei	DI
2.9. Categoria formativă	DS	2.10 Categoria disciplinei	-	2.11. Codul disciplinei	SBAM0021		

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	Din care: 3.2. curs	2	3.3. laborator	2
3.4. Total ore din planul de învăţământ	56	Din care: 3.5. curs	28	3.6. laborator	28
3.7. Numărul de puncte de credit conform planului de învățământ[1]					5
3.8. Total ore pe semestru					140
3.9. Total ore studiu individual					84
3.10. Distribuția fondului de timp pentru studiu individual:					ore
a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notițe					45
b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren					15
c) Pregătire seminarii /laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri					18
d) Tutorat					4
e) Examinări					2

[1]

f) Alte activități:	-

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Se recomandă parcurgerea disciplinelor Biofizică și agrometeorologie, Pedologie I, Pedologie II, Baza energetică, Mașini agricole, Botanică I, Botanică II
4.2. de competențe	Nu sunt

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. De desfășurare a cursului	Sală de curs cu min. 30 locuri, dotată cu videoproiector, ecran de proiecție (sau suprafață de proiecție), calculator, tablă, lumină naturală și/sau artificială, posibilitatea de reglare a gradului de luminozitate.
5.2. De desfășurare a laboratorului	Sală de laborator de specialitate (min. 15 locuri) cu dotările aferente determinărilor necesare (balanțe cu diferite precizii, stereomicroscoape, rulete, rame metrice etc.) și câmp didactic experimental.

6. Rezultate ale învățării

Cunoștințe	Studentul cunoaște factorii de vegetație și rolul acestora în creșterea și dezvoltarea plantelor. Studentul constientizează importanța și rolul asolamentului/rotației culturilor. Studentul stăpânește procesul nutriției plantelor și cunoaște posibilitățiile de fertilizare. Studentul stăpânește informațiile esențiale legate de materialul semincer și procesul semănatului. Studentul recunoaște principalele specii de buruieni din culturile agricole.
Aptitudini	Studentul este capabil să dirijeze diferențiat factorii de vegetație specifici zonei de cultură. Studentul elaborează și implementează asolamente specifice zonei de cultură. Studentul poate să stabilească în mod precis și diferențiat administrarea fertilizanților în funcție de gradul de aprovizionare a solului cu elemente nutritive, planta premergătoare și producția planificată. Studentul calculează norma de sămânță și efectuarea tehnologică a semănatului. Studentul aplică diferite metode de control integrat al buruienilor în culturile agricole.
Responsabilitate și autonomie	Studentul planifică alegerea erbicidelor în funcție de speciile de buruieni predominante din cultură, respectiv dozele de îngrășăminte în vederea adaptării producției agricole la noile reglementări și politici de mediu.

7. Obiectivele disciplinei

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Disciplina are ca obiectiv furnizarea, însuşirea, clarificarea și aprofundarea noţiunilor şi metodelor specifice agrotehnicii, prin a căror aplicare corespunzătoare să se asigure o activitate de producție agricolă durabilă.
7.2. Obiectivele specifice	● Însușirea cunoștințelor privind importanța și rolul factorilor de vegetație în producția agricolă. ● Dobândirea aspectelor teoretice și practice privind organizarea asolamentelor și a fertilizării culturilor agricole. ● Cunoașterea tehnicilor de fertilizare a culturilor agricole ca bază a obținerii unor producții cantitativ și calitativ ridicate și sustenabile economic.

8. Conținuturi

8.1. Curs	Metode de predare	Fond de timp alocat / Observații
1. Importanța agrotehnicii în asigurarea unei activități agricole sustenabile. 1.1. Noţiuni introductive. 1.2. Prezentarea tematici orelor de curs, a bibliografiei necesare și a ansamblului de reguli și cerințe din cadrul disciplinei. 1.3. Obiectul, scopul și rolul agrotehnicii în asigurarea unei activități agricole durabile. 1.4. Interrelația agrotehnicii cu alte științe. 1.5. Istoricul disciplinei, personalități importante din domeniu și contribuția științifică a acestora.	Expunere interactivă, prezentare multimedia	2 ore
2. Fondul funciar și problemele actuale ale agrotehnicii contemporane. 2.1. Fondul funciar al României - structură. 2.2. Fondul funciar la nivel de Glob - structură. 2.3. Comparații între diferite țări privind structura și mărimea fondului funciar și rezultatele agricole ale acestora. 2.4. Modificări în timp ale structurii fondului funciar. 2.5. Agrotehnica în relație cu degradare a terenurilor agricole. 2.6. Agrotehnica în evoluția sistemelor agricole.	Expunere interactivă, prezentare multimedia	2 ore
3. Factorii de vegetaţie și rolul acestora în creșterea și dezvoltarea plantelor. 3.1. Mediul de viață al plantelor. Definirea termenului *factor de vegetație.* 3.2. Interrelațiile dintre factorii de vegetație și producția agricolă. 3.3. Clasificarea factorilor de vegetație.	Expunere interactivă, prezentare multimedia	2 ore

4. Factorii de vegetaţie şi metode de dirijare a acestora -1. 4.1. Lumina ca factor de vegetație, importanța cunoașterii și dirijării acestui factor de vegetație. 4.2. Metode de dirijare a regimului de lumină.	Expunere interactivă, prezentare multimedia	2 ore
5. Factorii de vegetaţie şi metode de dirijare a acestora -2. 5.1. Căldura ca factor de vegetație, importanța cunoașterii și dirijării acestui factor de vegetație. 5.2. Metode de dirijare a regimului de căldură.	Expunere interactivă, prezentare multimedia	2 ore
6. Factorii de vegetaţie şi metode de dirijare a acestora -3. 6.1. Aerul ca factor de vegetație și metode de dirijare a regimului de aer al solului. 6.2. Apa ca factor de vegetație și metode de dirijare a regimului de apă al solului.	Expunere interactivă, prezentare multimedia	2 ore
7. Factorii de vegetaţie şi metode de dirijare a acestora -4. 7.1. Elementele nutritive ca factor de vegetație și metodele de reglare a regimului de nutriție al plantelor. 7.2. Factorii biotici ai producției agricole. 7.3. Metode agrotehnice de dirijare a proceselor biologice din sol în scopul sporii fertilității solului.	Expunere interactivă, prezentare multimedia	2 ore
8. Rotația culturilor, asolamente -1. 8.1. Definirea termenilor/noțiunilor de bază: rotația culturilor, asolamente↔monocultură. 8.2. Istoricul formării asolamentelor. 8.3. Importanța rotației culturilor și al asolamentelor: prezentare comparativă în contrast cu monocultura.	Expunere interactivă, prezentare multimedia	2 ore
9. Rotația culturilor, asolamente -2. 9.1. Elemente componente ale asolamentului. 9.2. Bazele biologice și tehnologice ale întocmirii asolamentelor. 9.3. Importanța plantei premergătoare și a stabilirii corecte a locului plantelor în cadrul rotației sau asolamentului.	Expunere interactivă, prezentare multimedia	2 ore
10. Rotația culturilor, asolamente -3. 10.1. Etapele elaborării asolamentelor. 10.2. Principiile elaborării diferențiate a asolamentelor. 10.3. Modificarea asolamentelor. 10.4. Clasificarea asolamentelor.	Expunere interactivă, prezentare multimedia	2 ore

11. Fertilitatea solului și fertilizarea -1. 11.1. Definiția fertilității solului și categorii de fertilitate. 11.2. Indicatori agrofizici, hidrofizici, agrochimici și agrobiologici ai fertilității solului. 11.3. Definiția și clasificarea fertilizanților. 11.4. Principalele tipuri de îngrășăminte.	Expunere interactivă, prezentare multimedia	2 ore
12. Fertilitatea solului și fertilizarea -2. 12.1. Principiile stabilirii dozelor de fertilizanți ținând cont de consumul specific al plantelor de cultură, de producția planificată și de gradul de aprovizionare a solului cu elemente nutritive. 12.2. Metode de administrare a fertilizanților la culturile agricole în funcție de particularitățile plantei cultivate, de specificul tehnologiei de cultură aplicată și ritmul absorbției elementelor nutritive de către plantele de cultură. 12.3. Perioade de administrare a îngrășămintelor la culturile agricole.	Expunere interactivă, prezentare multimedia	2 ore
13. Fertilitatea solului și fertilizarea -3. 13.1. Fertilizarea rațională și fertilizarea de precizie - caractere definitorii specifice; discipline convergente; etapele necesare implementării fertilizării de precizie. 13.2. Aspectele agrotehnice ale efectuării fertilizării de precizie.	Expunere interactivă, prezentare multimedia	2 ore
14. Sămânța și semănatul. 14.1. Definirea seminței ca factor de creștere al producției agricole. 14.2. Principalele însușiri ale materialului semincer. 14.3. Pregătirea materialului semincer pentru semănat. 14.4. Metode de semănat. 14.5. Perioade de semănat. 14.6. Bazele biologice și tehnologice ale calculării normei de sămânță.	Expunere interactivă, prezentare multimedia	2 ore

Bibliografie

Berca Mihai: „Agrotehnica. Transformarea modernă a agriculturii” Editura Ceres, Bucureşti, 2011.

Birkás Márta (coord.): „Földművelés és földhasználat” Editura Mezőgazda, Budapesta, 2006.

Budoi Gh., Penescu A.: „Agrotehnică”, Editura Ceres, Bucureşti, 1996.

Guş Petru (coord.): „Agrotehnică”, Editura Risoprint, Cluj-Napoca, 1998.

Hatfield J. L., Sauer T. J.: „Soil Management: Building a Stable Base for Agriculture”, Editat de American Society of Agronomy, Soil Science Society of America, Madison, 2011
Nyárádi Imre-István: „Földműveléstan (Agrotehnică)” (note de curs de uz intern în format electronic).
Nyiri László (coord.): „Földműveléstan”, Editura Mezőgazda, Budapesta, 2004.
Rusu Teodor: „Agrotehnică”, Editura Risoprint, Cluj-Napoca, 2005.

8.3. Laborator	Metode de predare	Fond de timp alocat/ Observații
1. Reguli de protecția a muncii. 1.1. Prezentarea laboratorului și a tematici orelor de lucrări practice. 1.2. Reguli de protecţia muncii și cerințe în cadrul orelor de lucrări practice.	Prezentare în laborator	2 ore
2. Recunoașterea în teren a principalelor specii de buruieni. 2.1. Buruieni anuale din grupa biologică T_3 și T_4. 2.2. Buruieni perene din grupa biologică G_1 și G_3. 2.3. Prezentarea influenței lucrărilor solului asupra gradului de îmburuienare.	Prezentare/ recunoaștere în câmp	2 ore
3. Determinarea indicilor calitativi ai lucrărilor de bază ale solului. 3.1. Aprecierea calității arăturii prin determinarea principalilor indici calitativi (adâncimea, uniformitatea, gradul de mărunțire, gradul de întoarcere a brazdei, încorporarea resturilor vegetale etc.). 3.2. Studiul comparativ al acestor indici determinați în cazul arăturilor efectuate după diferite plante de cultură, prin diferite metode de arat și la diferite umidități ale solului. 3.3. Înregistrarea grafică a profilului arat.	Experiment practic în câmp (lucru în grupe de 2-5 studenți)	6 ore
4. Posibilități de dirijare a factorilor de vegetație. 4.1. Determinarea influenței lumini asupra facultății de germinare a semințelor unor specii de plante de cultură. 4.2. Determinarea influenței temperaturii și a umidității solului asupra facultății de germinare a semințelor unor specii de plante de cultură. 4.3. Determinarea influenței adâncimii de semănat asupra energiei germinative și facultății de germinare a semințelor unor specii de plante de cultură.	Experiment practic în câmp și laborator (lucru în grupe de 2-3 studenţi)	4 ore
5. Elaborarea de asolamente.	Lucrare practică în laborator	6 ore

5.1. Elaborarea diferențiată a asolamentelor cadru pentru diferite zone de cultură conform următoarelor: -identificarea condițiilor pedoclimatice zonei de cultură; -identificarea suprafeței disponibile, gruparea parcelelor pentru formarea solelor; -stabilirea structurii de culturi; -stabilirea rotației de cultivare a speciilor cuprinse în structura de culturi; -stabilirea duratei asolamentului; -întocmirea planului asolamentului.	(lucru în grupe de 2-3 studenţi)	
6. Fertilizare. 6.1. Calcularea dozelor de fertilizanţi în funcție de gradul de aprovizionare al solului cu elemente nutritive, specificul plantei de cultură și tipul de fertilizant, ținând cont și de aspecte legate de eficiența economică și impactul asupra agroecosistemului.	Lucrare practică în laborator (lucru în grupe de 2-3 studenţi)	4 ore
7. Determinarea normei de semănat și a desimi de cultură. 7.1. Modul de calculare a normei de sămânță. 7.2. Prezentarea indicilor de calitate al semințelor care sunt necesari pentru calcularea normei de sămânță la hectar și modul de determinare al acestor indici calitativi. 7.3. Calcularea seminței utile (SU) normei de sămânță (N) la principalele plante de cultură. 7.4. Determinarea desimii culturii. 7.5. Calcularea distanței între plante pe rând în funcție de desime și distanța între rânduri.	Lucrare practică în laborator (lucru în grupe de 2-3 studenţi)	4 ore
Bibliografie Guş Petru, Rusu T., Bogdan Ileana: „Agrotehnică îndrumător de lucrări practice”, Editura Risoprint, Cluj-Napoca, 2003.		

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

Conținuturile disciplinei sunt corelate cu cerințele actuale ale sectorului agricol și cu programele similare din centre universitare de prestigiu din țară și din străinătate. Tematica este actualizată permanent pe baza rezultatelor cercetării științifice și a experiențelor practice din domeniul agrotehnicii, al fertilizării, al rotației culturilor și al managementului durabil al sistemelor agricole.

10. Evaluare

A. Condiții de îndeplinit pentru prezentarea la evaluare:

- prezența activă la orele de laborator (-se permite un maxim de absențe stabilite în Regulamentul de studii; orele absente pot fi recuperate pe parcursul semestrului sau în săptămâna premergătoare sesiunii de examene);
- întocmirea și susținerea unui referat despre o temă specifică domeniului abordat conform cerințelor;
- atingerea unui punctaj de cel puțin 6 (șase) la proba scrisă (exercițiu complex) legată de evaluarea cunoștințelor predate la orele de laborator;

B. Criterii, metode și ponderi în evaluare:

Tip activitate		10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs		Se verifică însușirea cunoștințelor de specialitate.	oral (și scris)	60
	Laborator	Se verifică capacitatea de utilizare în practică a cunoștințelor dobândite și deprinderile practice dobândite.	oral și scris	30
	Prezența la curs şi lucrări practice, participarea la activitatea didactică specifică disciplinei	Se verifică atitudinea manifestată în cadrul activităților specifice disciplinei.	evidență săptămânală	10
10.6. Standard minim de performanță				
● Cunoașterea fondului funciar al României. ● Înțelegerea rolului factorilor de vegetație în creșterea și dezvoltarea plantelor și cunoașterea metodelor de dirijare ale acestora. ● Elaborarea unui asolament cadru. ● Cunoașterea principiilor și a metodei de stabilire a dozelor de fertilizanți și a posibilităților de administrare a acestora.				

Data completării
01.09.2026

Semnătura titularului disciplinei
Conf. dr. ing. Futó Zoltán

Semnătura titularului/rilor de aplicații
Asistent univ. drd. ing. Miklós Edit

Data avizării în departament
07.09.2026

Semnătura directorului de departament
Șef de lucrări dr. Csiszér Levente

Semnătura responsabilului programului de studii
Șef de lucrări dr. Csiszér Levente