

FIȘA DISCIPLINEI**Sisteme de lucrare a solului și practici agricole durabile****1. Date despre program**

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
1.2 Facultatea	Facultatea de Inginerie și Agronomie din Brăila / Departamentul Mediu, Inginerie Aplicată și Agricultură
1.3 Departamentul	-
1.4 Domeniul de studii	Agronomie
1.5 Ciclul de studii	Masterat
1.6 Programul de studii/Calificarea	Agricultură Durabilă/Diplomă de Master

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Sisteme de lucrare a solului și practici agricole durabile	1000.1OB02F
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. ing. Vrînceanu George Andrei	
2.3 Titularul activităților de proiect	Conf. univ. dr. ing. Vrînceanu George Andrei	
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul I
2.6 Tipul de evaluare	Examen	2.7 Regimul disciplinei OB

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator/proiect	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar/laborator/proiect	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					39
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					3
Examinări					5
Alte activități: consultații					10
3.7 Total ore studiu individual	97				
3.8 Total ore pe semestru	125				
3.9 Numărul de credite	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Parcursirea programei disciplinelor: Agrotehnică, Mașini agricole, Agrochimie, Pedologie, Microbiologie, Fitotehnie, Tehnică experimentală.
4.2 de competențe	- Competențe digitale și metodică experimentală; - Noțiuni teoretice și practice la disciplinele conexe Agrotehnicii, Pedologie, Combaterea eroziunii solului; - Abilități de lucru cu aparatură și sticlărie de laborator.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sala de curs dotată cu sistem de proiecție; conexiune internet.
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Laborator, câmpuri experimentale și terenuri cultivate, surse de informare științifică.

6. a) Rezultatele învățării

Cunoștințe	Descrierea sistemelor de lucrare a solului în funcție de condițiile pedoclimatice, utilizarea de asolamente și rotații de cultură, identificarea riscurilor în cadrul practicilor neprietenoase cu mediul, dar și a impactului aplicării sistemelor tehnologice asupra mediului înconjurător.
Aptitudini	Aplicarea sistemelor de lucrare a solului și a practicilor agricole durabile, precum și monitorizarea și implementarea planului de management al mediului din cadrul exploatației agricole.

Responsabilitate și autonomie	Planificarea lucrărilor solului în funcție de nevoile plantelor de cultură, cât și alegerea celor mai bune practici agricole în cadrul agroecosistemelor productive, în vederea adaptării producției agricole la noile reglementări și politici de mediu.
--------------------------------------	---

6. b) Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	- Utilizarea integrativă a conceptelor și a metodelor pentru rezolvarea de noi probleme din agricultură; - Alegerea celor mai eficiente metode și tehnologii pe baza unor evaluări obiective și calitative; - Identificarea normelor metodologice, a măsurilor, programelor și politicilor agricole; - Utilizarea cerințelor tehnice, economice și de mediu pentru realizarea de noi tehnologii agricole;
Competențe transversale	- Asumarea responsabilităților profesionale și administrative, inclusiv respectarea normelor de etică și deontologie profesională; - Utilizarea eficientă a competențelor echipei, stimularea sinergiilor și solidaritatea în asumarea responsabilităților; - Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă în vederea adaptării competențelor profesionale la dinamica domeniului și exigențele pieței forței de muncă: însușirea unor metode și tehnici noi prin învățare continuă.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	• Formarea de deprinderi și abilități de folosire a metodelor și tehnicilor de lucrare și conservare a solului; • Utilizarea practicilor agricole comune Spațiului European; • Organizarea și conducerea exploatațiilor agricole în mod durabil prin utilizarea eficientă a mecanismelor biologice ale plantelor.
7.2 Obiectivele specifice	• Cunoașterea și înțelegerea metodelor și tehnicilor de prelucrare a solului în contextul agriculturii durabile; • Cunoașterea și înțelegerea modului de utilizare a Practicilor Agricole Comune; • Conducerea proceselor de cercetare și producție din agricultura durabilă; • Aplicarea analizei interdisciplinare și perfecționarea competențelor în cercetare; • Respectarea principiilor eticii și deontologiei profesionale

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Sisteme tehnologice de lucrare a solului în agricultură. Sistemul convențional de lucrări ale solului. Sistemul conservativ de lucrări ale solului. Practici agricole durabile. Biofertilizanți. Biopesticide.	Prelegerea; Conversația; Explicația;	2 ore
3. Sistemul de lucrări ale solului practicat în România. 3.1. Generalități. Clasificare. 3.2. Sistemul de lucrări ale solului pentru culturile de toamnă. Sistemul de lucrări ale solului pentru culturile de primăvară	Prelegerea; Conversația; Explicația; Problematizarea; Simularea de situații.	2 ore
3.4. Sistemul de lucrări ale solului pentru culturile succesive. 3.5. Particularități ale lucrărilor pe solurile irigate, în pantă, nisipoase, sărăturate, înțelenite. Lucrările solului după semănat	Prelegerea; Conversația; Explicația; Problematizarea; Simularea de situații.	2 ore
4. Sistemul de lucrări de conservare a solului. 4.1. Generalități; Clasificare. Sistemul minim de lucrări ale solului.	Prelegerea; Conversația; Explicația; Problematizarea; Simularea de situații.	2 ore
4.3. Sistemul de lucrări cu biloane. 4.4. Sistemul de lucrări pe benzi înguste. Sistemul de lucrări în culise.	Prelegerea; Conversația; Explicația; Problematizarea; Simularea de situații.	2 ore
4.6. Sistemul- Semănat direct. Restricții ale agrotehnicii și particularități ale agrotehnicii în agricultura durabilă.	Prelegerea; Conversația; Explicația; Problematizarea; Simularea de situații.	2 ore
5. Agricultura de precizie. Optimizarea sistemelor de lucrare a solului și a producției agricole/ Vizită la câmpul static de experiență- Lucrările conservative ale solului, INCDA Fundulea/ SCDA Brăila	Prelegerea; Conversația; Explicația; Problematizarea; Simularea de situații.	2 ore

Bibliografie Contoman M., 2004 -Bazele ecotehnologice ale culturilor agricole. Ed. Fundației Universitare „Dunarea de jos”, Galați. Davidescu D., Davidescu V., 1994 - Agricultura biologică-o varianta a exploatareii mici și mijlocii. Ed. Ceres, București. Elisabeta Dumitru, Violeta Simionescu, 2005, Lucrarea conservativă a solului între tradiție și perspectiva în agricultura durabilă, Ed. Estfalia, București. Hera Cr. și colab., 2001 - Cercetarea științifică și dezvoltarea durabilă. Ed. AGRIS, București. Jităreanu G., Țenu I., Cojocaru P., Bria N., Cojocaru I., 2007 - Tehnologii și mașini pentru mecanizarea lucrărilor solului în vederea practicării conceptului de agricultură durabilă. Editura “Ion Ionescu de la Brad” Iași. Jităreanu G., Răus L., Bucur D., 2007 - Ameliorarea, conservarea și valorificarea solurilor degradate prin intervenții antropice. Editura “Ion Ionescu de la Brad” Iași, Lixandru Gh., 2003- Sisteme integrate de fertilizare în agricultură. Ed. PIM, Iași. Oprea C.V., Nițu I., Onu N., 1979, Afinarea solurilor prin scarificare, Ed Ceres, București. Pintilie C., Budoș Gh., Romoșan Șt., Pop L., Timariu Gh., Kovacs B., 1980 - Agrotehnică și Tehnică experimentală, Ed. Didactică și Pedagogică, București. Rauta C., 1997-Agricultura durabilă în România. Rev. Știința solului nr. XXXI,1, 3-11, București. Rusu T., Petru Guș (coordonatori), 2007, Compactarea solurilor – procese și consecințe. Ed. Risoprint Cluj- Napoca, Colecția Agraria Rusu Teodor, 2005, Agrotehnică. Ed. Risoprint Cluj-Napoca. Toma D. și colab., 1982. Tractoare și mașini agricole. EDP. București Săndoiu D.I., 2012 - Agrotehnică, Editura Ceres, București. Săndoiu D.I., 2012 - Tehnică experimentală – Ediția I, Editura Ceres, București. Ștefanic Gh., Săndoiu D.I., Dincă L., Malancu Andreea-Mădălina, 2017 - Biologia solurilor agricole, Ed. Printech Vladut M., Popescu A., 2001- Agricultura taranească eco-biologică. Ed. Universul, București.		
8.2.a Laborator	Metode de predare	Observații
1. Protecția muncii. Recoltarea probelor de sol și pregătirea lor pentru analiză. Unelte și trusa necesară pentru prelevarea probelor de sol.	Experimentul în teren; conversația; simularea de situații, metode de lucru individual	2 ore
2. Indicatori de fertilitatea solului-Metode, determinări și interpretări ai indicatorilor agrofizici: 2.1. Textura solului/ 2.2. Compactitatea solului/ 2.3. Structura solului/Porozitatea.	Experimentul în teren și laborator; studiu de caz; conversația; simularea desituații, metode de lucru individual	2 ore
3. Indicatori de fertilitatea solului-Metode, determinări și interpretări ai indicatorilor fizico-mecanici: 3.1. Coeziunea (rezistența la compresiune și rezistența la penetrare)/ Adeziunea solului.	Experimentul în teren și laborator; studiu de caz; conversația; simularea desituații, metode de lucru individual	2 ore
4. Indicatori de fertilitatea solului-Metode, determinări și interpretări ai indicatorilor agrochimici: 4.1. Reacția solului/ 4.2. Gradul de saturație în baze/ Aciditatea hidrolitică.	Experimentul în teren și laborator; studiu de caz; conversația; simularea desituații, metode de lucru individual	2 ore
5. Indicatori de fertilitatea solului-Metode, determinări și interpretări ai indicatorilor agrobiologici: 5.1. Determinarea substanței organice din sol/ Potențialul celulozolic al solului.	Experimentul în teren și laborator; studiu de caz; conversația; simularea desituații, metode de lucru individual	2 ore
6. Aplicații ale Agriculturii de precizie/Vizită la câmpul static de experiență - Lucrările conservative ale solului, INCDA Fundulea și SCDA Brăila.	Experimentul în teren	4 ore
Bibliografie Contoman M., 2004-Bazele ecotehnologice ale culturilor agricole. Ed. Fundației Universitare „Dunarea de jos”, Galați. Dragomir Coprean, Simionescu Violeta, 2008, Extracte naturale cu efect insecticid, Ed. Ovidius University Press. Elisabeta Dumitru, Violeta Simionescu, 2005, Lucrarea conservativă a solului între tradiție și perspectiva în agricultura durabilă, Ed. Estfalia, București. Hera Cr. și colab., 2001-Cercetarea științifică și dezvoltarea durabilă. Ed. AGRIS, București. MADR-INCDPAPM, 2011, Metode de analiză chimică și microbiologică, Ed. Sitech, Craiova. Rusu Teodor, David Weindorf, Moraru Paula, Horea Căcovean, Vasile Turcu, 2009, Metode de cercetare ale solului și plantei. Editura Risoprint Cluj-Napoca. Rusu T., Petru Guș (coordonatori), 2007, Compactarea solurilor – procese și consecințe. Editura Risoprint Cluj-Napoca, Colecția Agraria N.A. Săulescu, N.N. Săulescu, 1967- Câmpul de experiență - Editura Agrosilvică, București		

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

- Cursul și aplicațiile de seminar oferă noțiunile teoretice specifice calificărilor: Expert inginer agronom (213202), Referent de specialitate inginer agronom (213204), Cercetător în agricultură (213239).

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Evaluarea cunoștințelor dobândite în scris.	Evaluare cumulativă finală prin probă scrisă/orală.	70%
10.5 Laborator	Verificarea cunoștințelor.	Evaluare cumulativă permanentă și finală prin susținerea colocviului.	30%
10.6 Standard minim de performanță			
Nota finală minim 5,00.			
Modalitate de calcul nota finală: : $N_f = 0,7 \times N_t + 0,3 \times N_l$			
Nt- nota testului teoretic			
Nl- nota activitate laborator			

Data completării

Semnătura titularului de curs
Conf. dr. ing. Vrinceanu George
Andrei

Semnătura titularului de seminar
Conf. dr. ing. Vrinceanu George Andrei

25.09.2025

Data avizării în consiliul departamentului
30.09.2025

Semnătura directorului de departament
Ș.l. dr. ing. Gabriela Alina CIOROMELE

Data aprobării în consiliul facultății
09.10.2025

Semnătura Decanului Facultății:
Prof.ec.dr.ing. Adrian Mihai GOANȚĂ