



ROMÂNIA
MINISTERUL EDUCAȚIEI
UNIVERSITATEA "DUNĂREA DE JOS" DIN GALAȚI
FACULTATEA DE INGINERIE ȘI AGRONOMIE DIN BRĂILA
Calea Călărășilor nr. 29, 810017, Brăila, tel./fax.: 0374 652 572
web: www.fib.ugal.ro e- mail: decanat.braila@ugal.ro



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

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

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Pedologie I	1001.2OB01D
2.2 Titularul activităților de curs	Prof. dr. ing. Valentina VOICU	
2.3 Titularul activităților de seminar	Prof. dr. ing. Valentina VOICU	
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul III
2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei OB

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților 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 învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 Laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					40
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					
Examinări					6
Alte activități - consultații					3
3.7 Total ore studiu individual	69				
3.9 Total ore pe semestru	125				
3.10 Numărul de credite	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Pentru înlesnirea înțelegerii, însușirii și utilizării informațiilor aduse de disciplina de pedologie este necesar ca studenții să aibă cunoștințe de: chimie, biochimie, biofizică și agrometeorologie, climatologie și meteorologie, botanică, ecologie și protecția mediului, topografie, cadastru funciar.
4.2 de competențe	Studenții trebuie să prezinte cunoștințe și abilități de utilizare a sticlăriei și aparaturii de laborator, a uneltelor și ustensilelor pentru lucrul în teren, a tehnicii de calcul, a metodelor de calcul statistic.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală de curs, dotată cu laptop, videoproiector și software adecvat.
5.2. de desfășurare a laboratorului	Laborator pedologie: ustensile, reactivi de laborator și echipamente specifice analizelor de sol..

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	C1 – Cunoaștere, înțelegere și utilizare a limbajului specific: Cunoașterea înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale domeniului și ale ariei de specializare; utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională – 1,5 credite. C2 – Explicare și interpretare: Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor variate tipuri de concepte, situații, procese, proiecte etc., asociate domeniului – 0,5 credite. C3 – Aplicare, transfer și rezolvare de probleme: Aplicarea unor principii și metode de bază pentru rezolvarea de probleme sau situații bine definite, tipice domeniului în condiții de asistență calificată – 0,5 credite. C4 – Reflecție critică și constructivă: Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, pentru a preciza calitatea, meritele și limitele unor procese, programe, proiecte, concepte, metode și teorii – 0,5 credite. C5 – Creativitate și inovare: Elaborarea de proiecte profesionale cu utilizarea unor principii și metode consacrate în domeniu – 0,5 credite.
Competențe transversale	CT1 – Autonomie și responsabilitate: Executarea responsabilă a sarcinilor profesionale în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată – 0,5 credite. CT2 – Interacțiune socială: Familiarizarea cu rolurile și activitățile specifice muncii în echipă și distribuirea de sarcini pentru nivelurile subordonate – 0,5 credite. CT3 – Dezvoltare personală și profesională: Conștientizarea nevoii de formare continuă, utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru dezvoltarea personală și profesională – 0,5 credite.

* Conform competențelor profesionale C1, C2, C3, C4, C5 și CT1, CT2, CT3 din Grila 1M specifică programului de studii

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Completarea studiilor în domeniul agronomie cu informațiile necesare privind cunoașterea factorilor pedogenetici și a proceselor de formare a solurilor pentru a înțelege însușirile morfologice și fizico-chimice ale acestora, deoarece de aceste însușiri este condiționată fertilitatea solurilor și măsurile ce se impun pentru conservarea și îmbunătățirea proprietăților care constituie anumite restricții în utilizarea fondului funciar.
7.2 Obiectivele specifice	Dobândirea de cunoștințe teoretice și practice necesare pentru conștientizarea necesității cunoașterii solului, ca mediu și resursă pentru creșterea plantelor, respectiv pentru agricultură; cunoașterea însușirilor fizico-chimico-biologice ale solului în scopul adaptării tehnologiilor și asigurarea protecției fertilității solului, pentru exploatarea și valorificarea corespunzătoare a fiecărui tip de sol și cunoașterea resurselor naturale de sol din România.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Obiectul și rolul pedologiei în dezvoltarea producției agricole: Definiția și obiectul Pedologiei; Fertilitatea solului; Scurt istoric al dezvoltării Pedologiei; Rolul Pedologiei în dezvoltarea producției agricole; Situația fondului funciar al României.	Prelegerea, predarea interactivă și ilustrată, conversația euristică, dezbaterile constructive, problematizarea și exemplificarea, studiul documentelor curriculare și al bibliografiei.	2 ore
2. Factorii de solificare: Clima ca factor de solificare; Rolul organismelor; Rolul rocii în pedogeneză; Rolul reliefului în formarea solului; Rolul apelor freatice și stagnante; Timpul ca factor pedogenetic; Factorul antropic în procesele de solificare; Activitatea conjugată a factorilor de solificare asupra solului.		4 ore
3. Formarea și alcătuirea părții minerale a solului: Originea părții minerale a solului; Procesele de formare a părții minerale a solului; Producții rezultați prin procesele de dezagregare și alterare; Transportul și depunerea produselor de dezagregare și alterare.		2 ore
4. Formarea și alcătuirea părții organice a solului: Sursele și cantitățile de materie organică; Transformarea resturilor organice și formarea humusului în sol; Clasificarea și proprietățile acizilor humici; Principalele tipuri de humus; Importanța humusului din sol.		2 ore
5. Formarea și alcătuirea profilului de sol: Procese care determină diferențierea în adâncime a solului; Orizonturi pedogenetice și caracterizarea lor.		6 ore

6. Proprietățile fizice și fizico-mecanice ale solului: Textura solului; Structura solului; Alte proprietăți fizice; Însușiri fizico – mecanice.		4 ore
7. Proprietățile hidrofizice, de aerație și termice ale solului: Apa din sol; Aerul din sol; Temperatura solului.		4 ore
8. Proprietățile chimice ale solului: Soluția solului; Coloizii solului; Procesele de sorbție în soluri; Aciditatea și alcalinitatea solurilor; Procese de oxido – reducere în soluri.		4 ore
Bibliografie 1. Blaga Gh., Filipov F., Rusu I., Udrescu S., Vasile D., 2005. <i>Pedologie</i> , Ed. AcademicPres, Cluj-Napoca. 2. Blaga Gh., Filipov F., Paulette Laura, Rusu I., Udrescu S., Vasile D., 2008. <i>Pedologie</i> , Ed. Mega Cluj-Napoca. 3. Canarache A., 1990. <i>Fizica solurilor agricole</i> . Ed. Ceres, București. 4. Filipov F., 2005. <i>Pedologie</i> , Ed. „Ion Ionescu de la Brad”, Iași. 5. Florea N., Munteanu I., Rapaport C., Chițu C., Opriș M., 1968. <i>Geografia solurilor României</i> , Ed. Științifică, București. 6. Florea N., Bălăceanu V., Răuță C., Canarache A. (redactori coordonatori), 1987. <i>Metodologia Elaborării Studiilor Pedologice</i> , vol. I, II, III, Redacția de Propagandă Tehnică Agricolă, București. 7. Florea N., Buză M., 2003. <i>Pedogeografie cu noțiuni de pedologie</i> (compendiu). Ed. Lucian Blaga, Sibiu. 8. Florea N., Ilie L., Daniela Răducu, 2005. <i>Morfologia și geneza solului</i> . București. 9. Florea N., Nineta Rizea, 2008. <i>Însușirile chimice ale solului</i> . București. 10. Lațo K.I., Rusu I., Niță L., 2010. <i>Pedologie specială (procese pedogenetice, clasificarea și caracterizarea solurilor din România)</i> , Ed. Agroprint, Timișoara. 11. Lațo K.I., Casiana Mihuț, 2013. <i>Ghid practic de pedologie</i> . Ed. Eurobit, Timișoara. 12. Mihalache M., 2006. <i>Pedologie - geneza, taxonomia și clasificarea solurilor</i> , Ed. Ceres, București. 13. Mihalache M., Ilie L., 2008. <i>Pedologie-Solurile României</i> , Ed. Dominor, București. 14. Munteanu I., Florea N. (coordonatori), 2009. <i>Ghid pentru descrierea în teren a profilului de sol și a condițiilor de mediu specifice</i> Ed. Sitech, Craiova. 15. Niță L., 2004. <i>Pedologie</i> , Ed. Eurobit, Timișoara. 16. Paulette Laura, 2008. <i>Pedologie</i> , Ed. Todesco, Cluj-Napoca. 17. Paulette Laura, Buta M., 2009. <i>Practicum de pedologie</i> , Ed. Napoca Star, Cluj-Napoca. 18. Puiu Șt., 1980. <i>Pedologie</i> , Ed. Ceres, București. 19. Teodorescu-Soare E., 2006. <i>Pedologie</i> , Ed. „Ion Ionescu de la Brad”, Iași. 20. Vasile D., Popescu C., 2003, <i>Pedologie</i> , Ed. Universitaria, Craiova. 21. Voicu Valentina, 2023. Note de curs Pedologie, (CD), Facultatea de Inginerie și Agronomie din Brăila.		
8.2 Laborator	Metode de predare	Observații
1. Instrucțaj privind protecția muncii; prezentarea laboratorului și a echipamentelor specifice.		2 ore
2. Introducere în pedologie: Conceptul de pedologie, sol și fertilitate; Factorii și procesele de formare a solului; Etapele formării solului.		2 ore
3. Materialul parental mineral și organic al solului: Materialul parental mineral al solului; Materialul organic al solului.		4 ore
4. Profilul de sol și orizonturile pedogenetice: Orizonturile și stratele principale; Orizonturi de asociere; Orizonturi de tranziție; Caracteristici morfologice secundare de subdivizare a orizonturilor principale; Elementele diagnostice, criterii de bază ale taxonomiei solurilor; Caracteristicile morfologice.	Prelegerea; predarea interactivă; exemplificarea; conversația; analiza și interpretarea rezultatelor analitice.	6 ore
5. Amplasarea și caracterizarea generală a profilelor de sol: Principalele tipuri de profile de sol; Amplasarea profilului de sol; Studiul factorilor de formare al profilului de sol în teren.		2 ore
6. Prelevarea și pregătirea probelor de sol: Unelte pentru pregătirea probelor de sol; Densitatea de recoltarea a probelor; Ridicarea probelor; Pregătirea și păstrarea probelor pentru analize de laborator.		2 ore
7. Determinarea proprietăților fizice ale solului: Determinarea umidității solului; Determinarea densității și densității aparente; Determinarea porozității totale și de aerație a solului; Determinarea gradului de tasare; Determinarea permeabilității pentru apă; Determinarea indicilor hidrofizici; Determinarea compoziției granulometrice (textura)		4 ore
8. Determinarea proprietăților chimice ale solului: Determinarea reacției solului; Determinarea acidității hidrolitice; Determinarea carbonaților		

alcalino-pământoși din sol; Determinarea conținutului de humus din sol; Determinarea capacității de schimb pentru baze; Determinarea capacității totale de schimb cationic; Determinarea capacității de tamponare a solului; Determinarea gradului de saturație în baze; Determinarea conținutului total de săruri solubile din sol în extract sol:apa = 1:5.		4 ore
9. Colocviu.		2 ore
Bibliografie 1. Blaga Gh., Filipov F., Rusu I., Udrescu S., Vasile D., 2005. <i>Pedologie</i> , Ed. AcademicPres, Cluj-Napoca. 2. Blaga Gh., Filipov F., Paulette Laura, Rusu I., Udrescu S., Vasile D., 2008. <i>Pedologie</i> , Ed. Mega Cluj-Napoca. 3. Dumitru Elisabeta, Calciu Irina, Carabulea Vera, Canarache A., 2009. <i>Metode de analiză utilizate în laboratorul de fizică a solului</i> . Ed. Sitech, Craiova. 4. Dumitru M., Manea Alexandrina, (coordonatori), 2011. <i>Metode de analiză chimică și microbiologică</i> (utilizate în sistemul de monitorizare a solurilor), Ed. Sitech, Craiova. 5. Dumitru V., Popescu C., Florina Grecu, 2003. <i>Pedologie. Lucrări practice</i> , Ed. Universitaria, Craiova. 6. Florea N., Bălăceanu V., Răuță C., Canarache A. (redactori coordonatori), 1987. <i>Metodologia Elaborării Studiilor Pedologice</i> , vol. I, II, III, Redacția de Propagandă Tehnică Agricolă, București. 7. Ilie L., Mihalache M., 2013. <i>Pedologie – aplicații practice</i> . Ed. Estfalia, București. 8. Lațo K.I., Casiana Mihut., 2013. <i>Ghid practic de pedologie</i> . Ed. Eurobit, Timișoara. 9. Lăcătușu R., Lungu Mihaela, Nineta Rizea, 2017. <i>Chimia globală a solului. Procese, determinări, interpretări</i> , Ed. Terra Nostra, Iași. 10. Mihalache M., Ilie L., 2017. <i>Pedologie – Îndrumător de lucrări practice</i> , Ed. Ex Terra Aurum, București. 11. Munteanu I., Florea N. (coordonatori), 2009. <i>Ghid pentru descrierea în teren a profilului de sol și a condițiilor de mediu specifice</i> Ed. Sitech, Craiova. 12. Niță L., Isidora Radulov., Adina Berbecea, Lațo K.I., 2012. <i>Metode fizico-chimice de analiză a solului</i> . Ed. Eurobit, Timișoara. 13. Paulette Laura, Blaga Gh., 2002. <i>Pedologie – lucrări practice</i> , Ed. Poliam, Cluj-Napoca. 14. Paulette Laura, 2007. <i>Pedologie – studiul solului în teren și laborator</i> , Ed. Toderesco, Cluj-Napoca. 15. Paulette Laura, Buta M., 2009. <i>Practicum de pedologie</i> , Ed. Napoca Star, Cluj-Napoca. 16. Stoian Elena, Răuță C., Florea N., 1986. <i>Metode de analiză chimică a solului</i> (redactori coordonatori), ICPA București. 17. Teodorescu-Soare E., 2006. <i>Pedologie – aplicații practice</i> , Ed. „Ion Ionescu de la Brad”, Iași. 18. Voicu Valentina, 2023. <i>Lucrări practice Pedologie</i> , (CD), Facultatea de Inginerie și Agronomie din Brăila. 19. *** 1954, <i>Munsell Soil Color Charts</i> . Munsell Color Company, Inc., Baltimore, Maryland, USA. 20. ***, FAO, 2006, <i>Guidelines for soil description</i> . Food and Agriculture Organization of the United Nations, Publishing Management Service, Rome.		

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

- Cursul și aplicațiile de laborator oferă noțiunile teoretice specifice calificărilor (conform COR): * 213201 Consilier inginer agronom * 213202 Expert inginer agronom * 213203 Inspector de specialitate inginer agronom * 213204 Referent de specialitate inginer agronom * 213213 Subinginer agronom * 213225 Inginer agronom * 213227 Consultant tehnic în producția de cereale, plante tehnice și furaje* 213229 Agent agricol * 213232 Tehnician agronom – exploatare * 213240 Inginer de cercetare în agricultură * 213241 Asistent de cercetare în agricultură.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	C1, C4, C5, CT2, CT3	Evaluare cumulativă (sumativă) prin test teoretic scris	80%
10.5 Laborator	C2, C3, CT1, CT2	Evaluare cumulativă (sumativă) prin test aplicativ scris	20%
10.6 Standard minim de performanță			
Nota 5 la laborator, nota 5 la testul privind cunoștințele teoretice.			

Data completării
25.10.2024

Semnătura titularului de curs,
Prof. dr. ing. Valentina VOICU

Semnătura titularului de laborator,
Prof. dr. ing. Valentina VOICU

Data avizării în Consiliul Departamentului
30.09.2024

Semnătura directorului de departament,
Şef lucr. dr. ing. Gabriela Alina CIOROMELE

Data aprobării în Consiliul Facultăţii
04.10.2024

Semnătura decanului facultăţii,
Prof. ec. dr. ing. habil. Adrian Mihai GOANȚĂ