

Universitatea de Științele Vieții "Ion Ionescu de la Brad" din Iași.

Facultatea de Agricultură

### **Conservarea solului și a apei (CSA)**

Nr. credite transferabile 9

Statutul disciplinei

Disciplină de sinteză (obligatorie)

Titular disciplină

Prof. univ. dr. Costică AILINCĂI

Disciplina “ Conservarea solului și a apei (CSA)” în conformitate cu programa analitică își propune:  
Cunoașterea caracteristicilor și noțiunilor de bază specifice diferitelor metode pentru conservarea durabilă a calității solului și apei și cele privind activitățile de dezvoltare rurală durabilă.

Cunoașterea și utilizarea studiilor agrochimice și a celor pentru organizarea teritoriului și asolamentelor;

Dobândirea competențelor necesare pentru analiza, evaluarea și stabilirea celor mai bune sisteme de agricultură pentru diferite zone agricole;

Dobândirea de cunoștințe și priceperi necesare pentru determinarea unor însușiri fizice și chimice ale solului și apei;

Dobândirea unor cunoștințe, priceperi și deprinderi necesare pentru pregătirea bazei topografice, recunoașterea pedologică a terenului, studiul condițiilor naturale ale mediului, cartografierea solurilor;

Acumularea de informații necesare pentru evaluarea și elaborarea de tehnologii agricole conservative.

#### **Conținutul disciplinei (programa analitică)**

##### **Curs (Capitole/subcapitole)**

1. Evoluția fertilității solului la diferite sisteme de agricultură

1.1. Fertilitatea solului apreciată prin indicatori fizici și chimici; 1.2. Cartarea agrochimică a solurilor, analiza și interpretarea indicilor agrochimici și întocmirea planurilor de fertilizare; 1.3. Proprietățile fizice și chimice care limitează fertilitatea solului; 1.4. Sisteme de agricultură; 1.4.1. Sistemul de agricultură convențională; 1.4.2. Agricultură durabilă; 1.4.3. Agricultură de precizie.

2. Tehnologii moderne pentru ameliorarea fertilității solului

2.1. Scopul și importanța sistemului informațional pentru înregistrarea, stocarea și prelucrarea datelor obținute prin cartarea solurilor; 2.2. Impactul unor elemente tehnologice în gestionarea fertilității solului - asolamentele, lucrările solului, sistemele de fertilizare și de amendare a solului; 2.3. Tehnologii pentru utilizarea resurselor organice fertilizante; 2.4. Tehnologii de lucrare a solului în sistem conservativ; 2.5. Tehnologii avansate în agricultură.

**3. Strategiile agricole și de mediu în UE și în lume**

3.1. Măsurile Politicii Agricole Comune (PAC) privind gestionarea durabilă a terenurilor și a dezvoltării rurale; 3.2. Sursele de poluare a ecosistemelor și măsurile de protecție; 3.2.1. Nitrații ca poluant al apelor și produselor alimentare; 3.2.2. Surse de degradare a solului și de poluare a apelor ; 3.3. Indicatorii pentru evaluarea progresului și a eficienței Politicii Agricole Comune; 3.4. Legislația PAC privind agricultura, dezvoltarea rurală și protecția mediului în UE; 3.5. Reglementările Directivelor cadru privind apa Directivele 91/414/CE, 98/8/CE și 2000/60/CE, Directiva privind nitrații (91/676/CEE), Directiva 2009/90/EC privind monitoringul stării chimice a apelor, 2006/11/CE privind poluarea mediului acvatic etc și starea corpurilor de apă din statele membre prezentată prin Sistemul de informare privind apa pentru Europa (Water Information System for Europe -WISE) și Agenția Europeană de Mediu (European Environment Agency – EEA); 3.6. Impactului activităților umane asupra calității solului și apei și planurile de gestionare a acestora din bazinele hidrografice.

Directive (EU) 2020/2184 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 16 December 2020 on the quality of water intended for human consumption

#### **Conținutul disciplinei (programa analitică)**

##### **Lucrări practice**

1. Utilizarea și valorificarea studiilor pedologice și agrochimice pentru identificarea diferitelor forme de degradare a terenurilor agricole
2. Determinarea unor însușiri fizice, hidrofizice și chimice ale solului-structura solului, capacitatea pentru apă capilară, capacitatea pentru apă totală, conținutul de nitrați etc.
3. Monitorizarea stării ecologice și chimice a apelor - conținutul în oxigen; valoarea pH-ului; conductivitatea electrică; conținutul de săruri și nitrați etc.
4. Elaborarea și organizarea de asolamente și rotații ale culturilor pentru protecția solului și apei
5. Elaborarea planurilor de fertilizare la diferite rotații ale culturilor care asigură protecția solului și apei
6. Stabilirea sistemului de lucrare conservativă a solului, în cadrul asolamentului, care determină protecția solului
7. Stabilirea elementelor tehnice la lucrările agrotehnice (fertilizarea, amendarea calcică, decompactarea etc) pe terenurile degradate

## Bibliografie

1. Gerard Jităreanu, Costică Ailincăi, Simion Alda, Ileana Bogdan, Costică Ciontu, Dan Manea, Aurelian Penescu, Mihai Rurac, Teodor Rusu, Denis Țopa, Paula Ioana Moraru, Adrian Ioan Pop, Marian Dobre, Anca-Elena Calistru - 2020 -Tratat de Agrotehnică, Editura “Ion Ionescu de la Brad”, Iași, 1240 pagini, (p. 1219-1233), ISBN 978-973-147-353-6.

2. Ailincăi C., 2016 – *Mijloace agrotehnice pentru creșterea producției și ameliorarea fertilității solului*, Edit. “Ion Ionescu de la Brad”, Iași, 2015, ISBN 978-973-147-216-4.

3. Ailincăi Costică, Jităreanu Gerard, Lucian Raus, Țopa Denis- 2013-*Tehnologii de cultură și metode de protecție a solului - Crop technologies and methods for soil protection*, Editura “Ion Ionescu de la Brad”, Iași, 2013, 212 p, ISBN 978-973-147-121-1.

4. Directive COM (2006) 232– CEC, 2002, COM (2002); Towards a Thematic Strategy for Soil Protection.

5. COM (2021) 699 final - EU Soil Strategy for 2030. The benefits of health soils for people, food, nature and climate. COM (2021) 699 final - Strategia UE pentru sol pentru 2030, Beneficiile solurilor sănătoase pentru oameni, hrană, natură și climă.

6. European Commission (2020), *A Farm to Fork Strategy for a fair, healthy and environmentally-friendly food system*, COM (2020) 381 final.

7. European Commission (2021), EU Action Plan: ‘Towards Zero Pollution for Air, Water and Soil’ - Pathway to a Healthy Planet for All, COM (2021) 400 final.

8. Legea nr. 246/ 2020 privind utilizarea, conservarea și protecția solului.

9. Directive (EU) 2020/2184 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 16 December 2020 on the quality of water intended for human consumption.

Modalitatea/metoda de evaluare: examen - Ponderea în nota finală:

Specificare	Nr. puncte	%
Prezența la curs	1,0	10
Evaluare din timpul semestrului	3,0	30
Examen	6,0	60
Nota finală	10,0	100

## Persoana de contact

**Prof. univ. dr. Costică AILINCĂI**  
 Facultatea de Agricultură - USV Iași  
 E-mail: [ailincai@uaiasi.ro](mailto:ailincai@uaiasi.ro)