



**TEMATICA**  
**pentru Examenul de diplomă Programul de studii**  
**INGINERIA ȘI PROTECȚIA MEDIULUI ÎN AGRICULTURĂ**  
**SESIUNEA 2021**

**GEOLOGIE**

1. Geologia ca știință. Definiție, obiective, metode și principii de lucru în geologie.
2. Structura globului terestru. Studiul meteoriților și a undele seismice. Structura internă a Pământului. Litosfera, mantaua, nucleul. Câmpurile fizice ale globului Pământesc.
3. Noțiuni de petrologie.
4. Procese magmatice. Noțiuni și procese. Produse vulcanice. Tipuri de erupții vulcanice. Plăci tectonice. Tipuri și mișcarea plăcilor tectonice.

**BIBLIOGRAFIE**

1. Airinei Șt., (1979) – **Teritoriul României și tectonica plăcilor**. Editura Științifică și Enciclopedică, București.
2. Bleahu M., (1983, 1989) – **Tectonica globală**, vol. I, II. Editura Științifică și Enciclopedică, București.
3. Mutihac V., Fechet Roxana (2003) – **Geologie**. Editura Tehnică, București.
4. Ștefan V., (2008) – **Geologie**. Editura Eurostampa, Timișoara.
5. Uruioc Stela., (2011) – **Introducere în geologie**. Editura Solness, Timișoara

**AMENAJĂRI ȘI CONSTRUCȚII HIDROTEHNICE**

1. Modificări ale regimului de scurgere a apelor ca urmare a lucrărilor hidrotehnice;
2. Fundații:
  - directe;
  - indirecte.
3. Lucrări de regularizare a debitelor:
  - Baraje
4. Lucrări de combaterea eroziunii solului:
  - Factorii care influențează eroziunea solului;
  - Prevenirea și combaterea eroziunii la suprafață;
  - Prevenirea și combaterea eroziunii în adâncime.
5. Amenajări pentru asanarea terenurilor cu exces de umiditate:
  - Sistemul de desecare – drenaj;
  - Desecarea prin canale deschise;
  - Drenajul tubular închis orizontal;
  - Drenajul vertical.
6. Lucrări de combaterea deficitului de umiditate:
  - Sistemul de irigații;
  - Tipuri de amenajare;
  - Metode de udare.

**BIBLIOGRAFIE**

1. **Amenajări și construcții hidrotehnice** - curs;



2. Silvica Oncia, **Îmbunătățiri funciare**, Ed. Agroprint Timișoara, 2009;
3. D.Mureșan, I.Pleșa, N.Onu, P.Savu, Z.Nagy, I.Jinga – **Irigații, desecări și combaterea eroziunii solului**, EDP București, 1992;
4. V.Băloi, V.Ionescu – **Apărarea terenurilor agricole împotriva eroziunii, alunecărilor și inundațiilor**, Ed.Ceres, 1986;
7. S.Oncia, E.Luca – **Desecări și drenaje**, Ed.Alma Mater Cluj-Napoca, 2000;
8. E.Luca, S.Oncia – **Combaterea eroziunii solului**, Ed.Alma Mater Cluj-Napoca, 2000

## MANAGEMENT ECOLOGIC

1. Conceptul de management
2. Procesele și relațiile de management
3. Funcțiile managementului
4. Conceptul de structură organizatorică Elementele structurii manageriale Decizii manageriale
5. Tipologia deciziilor
6. Cadrele de conducere – managerii
7. Conceptul de motivație Teorii ale motivării Managementul prin obiective Managementul prin proiecte

### BIBLIOGRAFIE

1. Rușeț Corina - **Management**, Editura Solness Timișoara, 2008
2. Rușeț Corina - **Managementul resurselor umane**, Editura Solness Timișoara, 2006
3. Sâmbotin L. - **Elemente de Management agricol și silvic**, Editura Agroprint Timișoara, 2007.
4. Sâmbotin L. - **Management agrar**, Editura Agroprint Timișoara, 2006.
5. Brezuleanu Stejarel, - **Management agricol teorie și practică**, Editura Performantica Iași, 2004.
6. Chiș Margareta – **Management**, Editura AcademicPres, Cluj Napoca, 2009.
7. Ciurea I.V. și colab. - **Management**, Editura Ion Ionescu de la Brad Iași, 2005

## ȘTIINȚELE SOLULUI

1. Definiția și obiectul de studiu al Științelor Solului;
2. Evoluția cunoștințelor despre sol și fertilitate;
3. Principalii factori de solificare;
4. Formarea și alcătuirea părții minerale a solului;
5. Formarea și alcătuirea părții organice a solului;
6. Principalele proprietăți fizice ale solului;
7. Principalele proprietăți hidrofizice ale solului;
8. Principalele proprietăți de aerare și termice ale solului.

### BIBLIOGRAFIE

1. Blaga Gh, Rusu I., Udrescu S., Vasile D. – **Pedologie**, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1996.
2. Blaga Gh, Filipov F., Rusu I., Udrescu S., Vasile D. – **Pedologie**, Ed. Academicpres, Cluj – Napoca, 2005.



3. Bucur N., Lixandru Gh. – **Principii fundamentale de Știința solului: formarea, evoluția, fizica și chimia solului**, Ed. Dosoftei, Iași, 1997.
4. Rogobete Gh – **Știința solului**, Ed. Mirton, Timișoara, 1993.
5. Mișuț Casiana, Radulov Isidora - **Științele solului**, Ed. Eurobit, Timișoara, 2012.
6. Mișuț Casiana – **Fizica solurilor agricole**, Ed. Agroprint, Timișoara, 2014.
7. Niță L. – **Pedologie**. Ed. Eurobit, Timișoara, 2007.

## **ANALIZA POLUĂRII MEDIULUI ȘI SINTEZA PROCESELOR TEHNICE DE DEPOLUARE**

1. Poluarea mediului înconjurător, surse și factori poluanți ; Efecte generate de poluarea mediului înconjurător;
2. Acțiuni de prevenire, limitare și combatere a poluării mediului înconjurător;
3. Poluarea aerului atmosferic;
4. Tehnici de prevenire și combatere a poluării aerului atmosferic; Indicatori folosiți în aprecierea calității aerului atmosferic; Poluarea fonică;
5. Poluarea apelor, surse și factori poluanți specifici;
6. Autoepurarea apelor naturale;
7. Indicatori folosiți în aprecierea gradului de poluare a apelor uzate; Combaterea poluării apelor;
8. Tehnologii de epurare a apelor uzate; Tehnologii de potabilizare a resurselor de apă;
9. Poluarea solului, surse și factori poluanți specifici; Măsuri de prevenire și combatere a poluării solului; Autoepurarea și asanarea solului poluat;
10. Tehnologii de depoluare a solului poluat;
11. Poluarea alimentelor, surse și factori poluanți specifici; Poluarea nitrică a alimentelor;
12. Efecte datorate poluării și insalubrității alimentelor; Măsuri de prevenire și combatere a poluării alimentelor.

### **BIBLIOGRAFIE**

1. Marton A., Iosip Moș S., **Protecția mediului**, Ed. Eurobit, Timișoara, 1997.
2. Mănescu S., Cucu M., Diaconescu M., **Chimia sanitară a mediului, Apa și aerul**, Ed. Medicală, București, 1978.
3. Mănescu S., Cucu M., Diaconescu M., **Chimia sanitară a mediului, Solul și alimentele**, Ed. Medicală, București, 1982.
4. Mincu I., **Impactul om- alimentație**, Ed. Medicală, București, 1993.
5. Negulescu M., **Protecția calității apelor**, Ed. Tehnică, București, 1982.
6. Rădulescu H., Goian M., **Poluarea nitrică a alimentelor**, Ed. Mirton, Timișoara, 1999.
7. Rădulescu H., **Poluare și tehnici de depoluare a mediului**, Ed. Eurobit, Timișoara, 2001.
8. Tumanov S., **Calitatea aerului**, Ed. Tehnică, București, 1989.
9. Vlaicu B., **Sănătatea mediului ambiant**, Ed. Brumar, Timișoara, 1996



## GIS

1. GIS: concepte, domenii de aplicare, scopul unui proiect GIS
2. Etape și cerințe în implementarea proiectelor GIS
3. Modalități de obținere a hărților digitale
4. Realizarea și interpretarea hărților tematice
5. Utilizarea imaginilor satelitare și a datelor obținute prin GPS în realizarea proiectelor

### **BIBLIOGRAFIE**

1. Herbei M. – **GIS – NOTE DE CURS**
2. Herbei O., Herbei M., **Sisteme Informatic Geografice. Fundamente teoretice și aplicații**, Ed. Universitas, 2010
3. Herbei M., **Sisteme Informatic Geografice – Aplicații**, Ed. Universitas, 2013
4. Popescu C., **Teledeteție Și Sisteme Informatic Geografice În Agricultură**, Ed. Eurobit, 2007

## RESURSE FERTILIZANTE NEPOLUANTE

1. Bazele utilizării resurselor fertilizante în raport cu rolul nutrienților și cerințele plantelor în elemente nutritive.
2. Resurse fertilizante simple
3. Resurse fertilizante compuse
4. Resurse fertilizante organice
5. Resurse fertilizante neconventionale
6. Principii și metode de folosire rațională a resurselor fertilizante nepoluante

### **BIBLIOGRAFIE**

1. Andres E. , 1990 – **Soil and plant data test in computerised fertilizer recommendations, Development of K-fertilizer recommendations**, pg. 279-291, IPI Berna
2. Borlan Z., Hera Cr., Dornescu D., Kurtinecz P., Rusu M., Buzdugan I., Tanase Gh., 1994 – **Fertilitatea și fertilizarea solurilor**, Ed. Ceres București
3. Lixandru Gh., 2003 – **Sisteme integrate de fertilizare în agricultură**, Ed. PIM, Iasi, pg. 39-45
4. Marghitas Marilena, Rusu M., Mihaiescu Tania, 2005 – **Fertilizarea plantelor agricole și horticoale**, Ed. Academic pres Cluj – Napoca, pg. 25-30
5. Radulov Isidora, 2007 – **Chimia solului și managementul nutrienților și fertilizanților**, Ed, Eurostampa
6. Tisdale S.L., 1993 – **Soil fertility and fertilizers**, Macmillan Publ.Co. New York
7. Sullivan P., 2001 – **Alternative Soil Amendaments**, ATTRA Publication #IP054
8. Vitosh M.L., 1984 – **Biological Inoculants and Activators: Their value to agriculture**. North Central regional Extension Publication, 168



## CLIMATOLOGIE

1. Precipitațiile atmosferice.
2. Presiunea atmosferică.
3. Noțiuni de meteorologie sinoptică.
4. Mișcările orizontale ale aerului.
5. Vântul.
6. Noțiuni de climatologie.
7. Circulația generală a atmosferei.

### BIBLIOGRAFIE

1. Pacinschi Dumitru – **Meteorologie generala** Ed Did si Ped Bucuresti, 1979
2. Mircov D. Vlad, Eugenia Stanciu – **Curs de agrometeorologie**, Ed. Eurostampa, Timișoara, 2007
3. Eugenia Stanciu – **Precipitații atmosferice din Banat**, Ed. Eurostampa Timișoara, 2005
4. Mihailovici D., Mircov D. Vlad și colab. – **Bazele observațiilor meteorologice și a prelucrării datelor**, Ed. Eurostampa Timișoara, 2007
5. Mircov Vlad, Nichita Cristian – **Meteorologie si elemente de climatologie**. Ed Eurobit Timisoara, 2015

## ECOLOGIA SISTEMELOR ANTROPICE

1. Studiul ecosistemelor antropice (definirea și clasificarea ecosistemelor antropice, relația dintre ecosistemele naturale și ecosistemele antropice, consecințe ecologice majore ale dezvoltării industriale, urbane și agricole).
2. Ecosistemele agricole (conceptul de ecosistem agricol (agroecosistem), originea și evoluția ecosistemelor agricole, tipurile de agricultură, tipurile de agroecosisteme, productivitatea agroecosistemelor și recolta agricolă, energia investită de om în agroecosisteme).
3. Ecosistemele industriale (caracteristicile ecosistemelor industriale, energia ecosistemelor industriale, rezolvarea problemelor ecologice generate de activitățile industriale).
4. Ecosistemele urbane și rurale (caracteristicile ecosistemelor urbane și rurale, probleme ecologice în interiorul ecosistemelor urbane și posibilități de rezolvare a lor).
5. Conceptul de dezvoltare durabilă.

### BIBLIOGRAFIE

1. Mădălina Iordache, 2015 – **Ecologia sistemelor antropice. Curs universitar**. Editura Eurobit, Timișoara, 380 p., ISBN 978-973-132-209-4.
2. Mădălina Borca, 2015 – **Ecologia sistemelor antropice. Îndrumător pentru lucrări practice**. Editura Eurobit, Timișoara, 259 p., ISBN 978-973-132-264-3.
3. Mădălina Iordache, Borza I., 2008 – **Ecologie și protecția mediului. Tematici aplicative**, Editura Eurobit, Timișoara.
4. Borza, I., 2003 – **Agroecologie și dezvoltare agricolă durabilă**, Ed. Mirton, Timișoara;
5. Borza, I., Coste, I., 2003 – **Ecologie și protecția mediului**, Ed. Eurobit, Timișoara;



6. Coste, I., Borza, I., Arsene, G., 2001 – **Ecologie generală și agricolă**, Ed. Mirton, Timișoara;
7. Puia, I., Soran, V., Rotar, I., 1998 – **Agroecologie, ecologism, ecologizare**, Ed. Genesis, Cluj-Napoca;
8. Puia, I., Soran, V., Carliar, I., Rotar, I., 1998 – **Dezvoltarea durabilă, o nouă paradigmă în simbioza om-natură**, pg. 209-246, Ed. Risoprint, Cluj-Napoca;
9. Tufescu, V., Tufescu, M., 1981 – **Ecologia și activitatea umană**, Ed. Albatros, București;
10. Vădineanu, A., 1998, **Dezvoltare durabilă (I, II)**, Ed. Universității București.

## ECOLOGIE GENERALĂ

1. Apariția și dezvoltarea ecologiei ca știință
2. Obiectul și metodele de cercetare
3. Organizarea sistemică a materiei vii
4. Nivelele de organizare și ierarhizare a sistemelor biologice
5. Conceptul de mediu înconjurător
6. Factorii ecologici și clasificarea lor
7. Legile acțiunii factorilor ecologici
8. Reacția speciilor la acțiunea factorilor ecologici
9. Acomodarea și adaptarea speciilor la mediu
10. Strategia de supraviețuire a speciilor
11. Noțiunea de populație vegetală și animală
12. Relațiile intraspecifice și interspecifice
13. Conceptul de ecosistem
14. Biotopul și biocenoza
15. Structura spațială a ecosistemului
16. Structura trofică a ecosistemului (lanțurile trofice și rețeaua trofică, piramida trofică, nișa ecologică)
17. Structura biochimică a ecosistemului (interacțiuni biochimice la plante, interacțiuni biochimice la animale)
18. Funcțiile ecosistemului
19. Stabilitatea (homeostazia) și autoreglarea ecosistemului
20. Succesiunile ecologice

### BIBLIOGRAFIE

1. Mădălina Iordache, Borza I., 2014 – **Ecologie generală**. Editura Eurobit, Timișoara, 422 p., ISBN 978-973-132-154-7.
2. Iordache M., Borza I., 2008 – **Ecologie și protecția mediului. Tematici aplicative**, Editura Eurobit, Timișoara.
3. Borza, I., Coste, I., 2002 – **Ecologie generală**, Editura Eurobit, Timișoara;
4. Borza, I., Coste, I., 2003 – **Ecologie și protecția mediului**, Editura Eurobit, Timișoara;
5. Botnariuc, N., Vădineanu, A., 1982 – **Ecologie**, Editura Didactică și Pedagogică, București;
6. Coste, I., Borza, I., Arsene, G.G., 2001 – **Ecologie generală și agricolă**, Editura Orizonturi Universitare, Timișoara;



7. Pârvu, C., 2001 – **Ecologie generală**, Editura Tehnică, București;
8. Stugren, B., 1982 – **Bazele ecologiei generale**, Editura Științifică și Enciclopedică, București;
9. Șchiopu, D., Vântu, V., Băbeanu, Narcisa, Berca, M., Borza, I., Coste, I., Cotigă, C., Dumitrescu, N., Olteanu, I., Penescu, A., Rădulescu, Hortensia, 2002 - **Ecologie și protecția mediului**, Editura Ion Ionescu de la Brad, Iași.

## HIDROLOGIE ȘI HIDROGEOLOGIE

1. Clasificarea resurselor de apă
2. Calitatea apei și îmbunătățirea însușirilor sale
3. Hidrografia cursurilor de apă și a lacurilor
4. Hidrometria cursurilor de apă
5. Hidrometria debitelor
6. Hidrogeologia
7. Poluarea apelor
8. Metode de depoluare a resurselor de apă
9. Autoepurarea apei
10. Protecția resurselor de apă

### BIBLIOGRAFIE

1. GIURMA I., CRĂCIUN I., GIURMA-HANDLEY Catrinel-Raluca, 2009 – Hidrologie, Ed. Politehnicum, Iași
2. HOGAN M. C., 2009 – Groundwater, The Encyclopedia of Earth
3. PIȘOTA I., ZAHARIA Liliana, 2002 – Hidrologie, Ed. Universității din București
4. PLENICEANU V., 2009, Resurse de apă, Ed. Universitaria, Craiova
5. RĂUȚĂ, M., CRISTEA, V. ȘI OPREA. L., 2010, Hidrologie - partea I, Universitatea Galați
6. ȘMULEAC LAURA, IENCIU ANIȘOARA, 2020, Hidrologie și hidrogeologie, Ed. Agroprint, Timișoara
7. STRUCKMEIER W., RUBIN Y., JONES J.A.A., 2005 – Groundwater, reservoir for a thirsty planet, Earth Sciences for Society Foundation, Leiden, Olanda
8. UNESCO, UN-Water, United Nations World Water Development Report 2020: Water and Climate Change, Paris, UNESCO, 2020
9. ZĂVOIANU I, 2002 – Hidrologie, Ed. Fundației România de Măine, București

## TOPOGRAFIE

1. Unități de măsură în topografie
2. Scări topografice
3. Hărți și planuri
4. Instrumente pentru măsurarea directă a distanțelor
5. Tehnica măsurării directe a distanțelor
6. Ridicări topografice expeditiv
7. Aparare de precizie pentru măsurat unghiuri
8. Metode de măsurare a unghiurilor
9. Metode de executare a ridicărilor planimetrice



10. Calculul suprafețelor
11. Ridicări nivelitice
12. Reprezentarea reliefului pe plan

#### **BIBLIOGRAFIE**

1. Bârliba Luminița Livia, Calinovici, I., **Topografie**, Editura Solness, Timișoara, 2005;
2. Boș, N. – **Topografie**, Ed. Did.și Ped., București, 1993;
3. Calinovici, I., Bârliba Luminița Livia, **Topografie**, Editura Eurobit, Timișoara, 2003;
4. Leu, I. Nelu, V. Budiu, V. Moca, C. Ritt, Ana Ciotlăuș, Valeria Ciolac, I. Negoescu, **Topografie și generală și aplicată. Cadastru**, Ed. Universul, București, 2003;
5. Ritt, C., și colab. - **Aplicații practice de topografie agricolă**, Ed. Mirton, Timișoara, 2000;
6. Ritt, C., **Topografie agricolă**, Editura Solness, Timișoara, 2002

### **STUDII DE IMPACT**

1. Evaluare a impactului asupra mediului
2. Evaluarea de mediu pentru planuri și programe
3. Evaluare adecvată
4. Bilanțul de mediu
  - 4.1. Bilanțul de mediu nivel I
  - 4.2. Bilanțul de mediu nivel II
5. Acordul de mediu
6. Autorizația de mediu
7. Planul de management pentru ariile naturale protejate
8. Rețeaua Natura 2000
9. Registrul național al elaboratorilor de studii de protecție a mediului
10. Sisteme de Management de mediu
11. Evaluarea riscului de mediu
12. Evaluarea performanței de mediu
13. Auditul de mediu
14. Raportul de Securitate
15. Raportul de amplasament

#### **BIBLIOGRAFIE**

1. Ghidul general pentru aplicarea procedurii de emitere a autorizației integrate de mediu aprobat prin Ordinul nr. 36/2004.
2. Ghidul metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar aprobat prin Ordinul nr. 19/2010.
3. Ghidurile metodologice aplicabile etapelor procedurii-cadru de evaluare a impactului asupra mediului aprobate prin Ordinul nr.863/2002.
4. Horablagă Adina, Bostan Cristian, 2018, Studii de impact, bilanț și audit de mediu. Editura Eurobit, Timișoara, 2018.
5. Horablagă Adina, Bostan Cristian, 2019, Studii de impact, bilanț și audit de mediu. Note de curs, Timișoara, 2019.
6. Hotărârea de Guvern nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru





aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase cu modificările și completările ulterioare.

7. Hotărârea nr. 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe.

8. Legea nr. 292 din 3 decembrie 2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului.

9. Macoveanu Matei, Ciubotă-Roșie Camelia, Ioan Carmen Cătălina, 2008 - Politici și strategii de mediu. Editura Ecozone, Iași, 2008.

10. Ordinul nr. 1171/2018 privind aprobarea Procedurii pentru aplicarea vizei anuale a autorizației de mediu și autorizației integrate de mediu.

11. Ordinul nr. 1798/2007 privind procedura de emitere a autorizației de mediu, cu modificările și completările ulterioare.

12. Ordinul nr. 184/1997 pentru aprobarea procedurii de realizare a bilanțurilor de mediu.

13. Ordinului Ministerului Mediului nr. 304 din 02 Aprilie 2018 privind aprobarea Ghidului de elaborare a planurilor de management ale ariilor naturale protejate.

14. Ordonanța de Urgență nr. 195/2005 privind protecția mediului cu modificările și completările ulterioare.

15. Ordonanța de urgență nr. 75/2018 pentru modificarea și completarea unor acte normative în domeniul protecției mediului și al regimului străinilor.

16. Ordonanța nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice.

17. Rojanschi Vladimir, Florian Grigore-Rădulescu, 2015 – Sisteme de management, Ed. Pro Universitaria, București, 2015.

## MONITORIZAREA CALITĂȚII MEDIULUI

1. Conceptul de monitorizare a calității mediului;
2. Organizarea monitorizării calității mediului;
3. Nivele de lucru în monitorizarea calității mediului;
4. Monitorizarea calității mediului la nivel global;
5. Monitorizarea calității mediului la nivel regional;
6. Monitorizarea calității mediului la nivel local;
7. Subsisteme de lucru în monitorizarea mediului;
8. Subsisteme organizate pe medii de viață;
9. Subsisteme organizate pe emisii și tipuri de poluanți;
10. Sistemul de monitoring integrat al mediului din România;
11. Subsistemul de monitorizare a calității aerului atmosferic;
12. Subsistemul de monitorizare a calității solurilor;
13. Subsistemul de monitorizare a calității apelor;
14. Subsistemul de monitorizare a radioactivității mediului;
15. Subsistemul de monitorizare a calității vegetației forestiere.

### BIBLIOGRAFIE

1. Dumitru M., Dumitru E., Gamenț E., Cârstea S., **Monitoringul stării de calitate a solurilor din România**, Institutul de cercetări pentru pedologie și agrochimie, Ed. G.N.P., București, 2000.



2. Godeanu S., **Elemente de monitoring ecologic integrat**, Ed. Bucura Mond, București, 1997.
3. Rădulescu H., **Monitoring ecologic**, Ed. Eurobit, Timișoara, 2004.
4. Răuță C., **Soil conservation monitoring in Romania**, Ed. RISSA, București, 1994.
5. Rojanski V., Diaconescu Gh., **Ingineria mediului**, Ed. Tehnică, București, 1996.
6. Varduca A., **Sistemul de monitoring integrat al mediului din România, Rev. Mediul înconjurător**, vol. II, nr.3-4, București, 1991.
7. \*\*\* Legea Protecției Mediului nr. 265/2006.
8. \*\*\* Legea nr. 458/ 2002 privind calitatea apei potabile.
9. \*\*\* H.G. nr. 100/2002 privind cerințele de calitate pentru apele de suprafață utilizate la potabilizare.
10. \*\*\* H.G. nr. 1146/ 2002 privind clasificarea calității apelor de suprafață.
11. \*\*\* STAS 12574 /87 privind cerințele de calitate pentru aerul din zonele protejate.
12. \*\*\* STAS 10009/88 privind limite admisibile ale nivelului de zgomot în acustica urbană.
13. \*\*\* STAS 9450/88 privind condițiile de calitate ale apelor folosite în irigații.

## ECOTOXICOLOGIE

1. Ecotoxicologia general. Definiția ecotoxicologiei. Obiectivele ecotoxicologiei.
2. Parametrii măsurabili pentru testele de toxicitate.
3. Termenii de interes în studiile de evaluare a impactului substanțelor toxice asupra ecosistemelor: bioconcentrarea, bioacumularea, biomagnificarea.
4. Ecotoxicologia specială
5. Impactul metalelor grele (plumb, cadmiu, mercur) asupra ecosistemelor acvatic și terestru.
6. Impactul pesticidelor (insecticidele organofosforice, insecticidele organoclorurate) asupra ecosistemelor acvatic și terestru.
7. Consecințele poluării cu petrol și produse petroliere asupra asupra ecosistemelor acvatic și terestru.
8. Consecințele contaminării cu hidrocarburi policiclice aromatice asupra asupra ecosistemelor acvatic și terestru.
9. Consecințele depunerilor acide asupra asupra ecosistemelor acvatic și terestru.

### BIBLIOGRAFIE

1. Trif Alexandra, 2012/2013, **Ecotoxicologie - Note de curs**
2. Hoffmann, D., Rattner, B.A., Burton, G.A.jr., Cairns jr. eds., 1995, **Handbook of Ecotoxicology**, CRC Press inc

**Presedinte comisie,  
Prof.dr. Radulov Isidora**

**Secretar comisie,  
Șef lucr. dr. Gaica Ionel**