



**UNIVERSITATEA „DUNĂREA DE JOS” DIN GALAȚI  
FACULTATEA DE ȘTIINȚE ȘI MEDIU**

Str. Domnească nr. 111 800201 Galați, România  
Tel.: (+40) 0336.130.251  
Fax: (+40) 0236.319.329  
E-mail: [decanat.stiinte@ugal.ro](mailto:decanat.stiinte@ugal.ro)



**CONȚINUTURI**  
**de evaluat la proba de Cunoștințe generale și de specialitate**  
**în cadrul examenului de LICENȚĂ**  
**la specializarea ȘTIINȚA MEDIULUI**  
**An universitar 2025 - 2026**

**1. Mediul înconjurător; definire, părți componente, caracterizare generală a acestora. Poluare și poluanți: definire, clasificări**

Bibliografie

- Condurache-Bota S., Bazele Științei Mediului – note de curs, an univ. 2023-2024, sem. al II-lea
- Munteanu C., Dumitrașcu M., Iliuță A., *Ecologie și protecția calității mediului*, Editura Balneară, București, 2011.
- Povară, I., *Geografia Mediului, Partea a II-a, Poluarea și Protecția Mediului*, București, 2006.

**2. Introducere în chimia mediului – definiții; Principalele surse de poluanți organici – Clasificare; Compuși macromoleculari poluanți. Poluarea solului cu reziduuri petroliere; Derivați halogenați cu importanță pentru mediu; Detergenți – poluanți ai apelor; Poluanți organici naturali.**

Bibliografie:

- Furdui B., Rodica D., Georgescu M., *Chimie organică-noțiuni teoretice și practice*, Ed. GUP, Galați, 2010, pag. 123-126 și pag. 153-158.

**3. Metode chimice de analiză a poluanților: analiza chimică calitativă; gravimetria; volumetria; volumetria acido- bazică, volumetria redox, volumetria bazată pe reacții de complexare, volumetria bazată pe reacții de precipitare**

Bibliografie:

- Timofti M, Chimia mediului anorganică și analitică – note de curs, an univ. 2023-2024, sem. II
- Robert Săndulescu, Radu Oprean, Simona Mirel, Ede Bodoki, Cecilia Cristea, Simion Lotrean, Chimia analitică cantitativă, Analiza volumetrică și gravimetrică, Ed. Rosprint, Cluj-Napoca, 2008
- Jăntschi L., Chimie Analitică și Instrumentală, Editura Academic Pres & AcademicDirect, Cluj – Napoca, 2006

**4. Fenomene de transport: difuzia și osmoza. Transferul de energie prin conducție, convecție, radiație și evaporare**

Bibliografie

- Dănilă Emil, *Curs Fizica Mediului*, pachet slide-uri 04. p1 și pachet 01, Introducere de la 24 la 27

**5. Atmosfera terestră (structură, compuși majoritari și minoritari ai atmosferei; exprimarea umidității atmosferice, aerosoli, sedimentarea aerosolilor. Procese de curățare uscată și umedă a atmosferei). Elemente de Meteorologie (formațiuni de relief baric, vântul, nebulozitatea, procese radiative)**

Bibliografie

- Voiculescu Mirela, *Introducere în Fizica atmosferei*, Editura GUP, 2008
- Condurache-Bota S., *Atmosferă și calitatea aerului* – note de curs, an univ. 2024-2025; sem. I

**6. Compoziția litosferei și fenomene de poluare a solului. Contaminarea solului: poluarea cu metale grele, poluarea cu compuși organici; nitrificarea solului**

Bibliografie:

- Georgescu Lucian P., *Manual de contaminarea solului și tehnologii de remediere*, Editura Pixell, Franta, 2006, pg 11 – 15, 24-25, 28-35
- Arseni Maxim, *Știința solului* – note de curs, an. univ. 2024-2025, sem. al II-lea



**UNIVERSITATEA „DUNĂREA DE JOS” DIN GALAȚI  
FACULTATEA DE ȘTIINȚE ȘI MEDIU**

Str. Domnească nr. 111 800201 Galați, România  
Tel.: (+40) 0336.130.251  
Fax: (+40) 0236.319.329  
E-mail: [decanat.stiinte@ugal.ro](mailto:decanat.stiinte@ugal.ro)



**7. Modele statistice și modele teoretice; algoritmul și principiile modelării**

Bibliografie

- Murariu G., *Modelarea și Simulare - Lucrări de Laborator*, Editura Universității București (156 pagini) 2006 – ISBN (10)-973-558-264-3 - ISBN (13)-978-973 - 558-264-7
- Murariu G., *Probleme de Fizica- vol I*, Editura Fundației Universitare „Dunărea de Jos” Galați, 2008 (140 pagini) – ISBN 978-973-558-342-0
- Toma D., Murariu G., *Elemente de Termodinamică fenomenologică și Fizică statistică – note de curs*, Editura Fundației Universitare “Dunărea de Jos” Galați, (225 pagini) 2005 – ISBN-973-627-215-X.

**8. Metode spectrale și de caracterizare elementală și structurală pentru probele de mediu (Analize spectrale de emisie și absorbție atomică, Spectrometria UV-VIS, Spectrometria în IR, XRF, EDAX, XRD)**

Bibliografie

- Condurache-Bota S., *Metode spectrale de analiză – note de curs* - în format electronic și printat, an univ. 2025-2026, sem. I
- Condurache-Bota S., *Nanotehnologii în studii de mediu – note de curs* - format electronic și printat, an univ. 2025-2026, sem. al II-lea
- Dăneț A. F., *Analiză instrumentală. Partea I*, Editura Universității din București, București, 2010.
- Ene A. (editor), *Tehnici Instrumentale pentru Investigații de Mediu – Ghid Metodologic*, Editura Tehnopress, Iași, dec. 2015, ISBN 978-606-687-233-1
- Maniu D., *Metode și tehnici moderne de analiză spectroscopică*, <http://www.phys.ubbcluj.ro/~dana.maniu/>

**9. Aspecte privind evaluarea riscului de mediu utilizând parametri biochimici și biotehnologici**

Bibliografie

- Crețu Romică, *Biochimie generală - note de curs* - format electronic și printat, an. univ. 2024-2025, sem. II
- Oșan, A. *Biochimie. Procese metabolice*, Ed. University Press, Tg. Mures, 2004
- Lehninger A.L., *Biochimie*, vol.I, II (traducere din limba engleză), Ed.Tehnică, București, 1987, vol.II, Ed.Tehnică, București, 1992
- Stanciu, C., *Biotehnologii în protecția mediului*, Editura Europlus, Galati, 2007.

**10. Monitoring - definiție, scop, activități, elemente, atribute, indicatori, tipuri de programe de monitoring**

Bibliografie:

- Sion Alina, *Monitoringul integrat de mediu-* note de curs – format electronic și printat, an univ. 2024-2025, sem. I.
- Ciolpan Octavian, *Monitoringul integrat al sistemelor ecologice*, Editura Ars Docendi, Bucuresti, 2005, ISBN 978-558-191-4, cap. I, pag. 1-4; 17-25.

**11. Legislația de mediu aferentă întocmirii bilanțurilor de mediu. Etapele principale ale întocmirii bilanțului de mediu**

Bibliografie:

- Arseni Maxim, *Metodologia întocmirii studiilor de impact - note de curs* - format electronic și printat, an. univ. 2024-2025, sem. al II-lea;
- Legea nr. 265 din 29.06.2006, OUG 195 din 22.12.2005

**12. Radioactivitatea mediului**

Bibliografie:

- Ene Antoaneta, *Radioactivitatea mediului - note de curs* - format electronic și printat, an. univ. 2025-2026, sem. I;



**UNIVERSITATEA „DUNĂREA DE JOS” DIN GALAȚI  
FACULTATEA DE ȘTIINȚE ȘI MEDIU**

*Str. Domnească nr. 111 800201 Galați, România*

*Tel.: (+40) 0336.130.251*

*Fax: (+40) 0236.319.329*

E-mail: [decanat.stiinte@ugal.ro](mailto:decanat.stiinte@ugal.ro)



- Ene, A., 2005, Metode radiometrice de analiză multielementală, Editura Cartea Universitară, București, ISBN 973- 731-153-1.
- Ene, A., 2006, Tehnici radiometrice de analiză și control, Editura Fundației Universitare Dunărea de Jos din Galați, ISBN (10) 973-627-308-3 și ISBN (13) 978-973-627-308-7.
- Ene, A., Pantelică, A., 2011, Tehnici analitice atomice și nucleare utilizate în monitorizarea mediului, Galati University Press, ISBN 978-606-8348-17-9.
- Ene, A., Zubcov, E. (Ed.), 2021, Ghid metodologic ecotoxicologic de monitorizare a mediului: problematică, tehnici de laborator și investigarea riscului asupra sănătății, Editura Î.S. Firma Editorial-Poligrafică „Tipografia Centrală”, Chișinău, Republica Moldova, ISBN: 978-9975-157-79-7.

**Responsabil program de Licență la specializarea Știința Mediului,**  
Conf. univ. dr. fiz. jur. Simona Condurache-Bota