

### **PROGRAMA EXAMENULUI DE LICENȚĂ – SESIUNEA, IULIE 2011**

1. Calitatea și protecția aerului
2. Poluarea și autopurificarea atmosferei.
3. Calitatea și protecția ecosistemelor acvatice
4. Tipuri de procese care reglează compoziția chimică a apelor naturale.
5. Impurificarea apelor. Surse de impurificare.
6. Separarea prin membrane: osmoza și osmoza inversă.
7. Calitatea și protecția solului
8. Monitorizarea calității factorilor de mediu.
8. Proprietățile fizice ale deșeurilor (umiditatea, permeabilitatea și mărimea particulelor).
9. Piroliza deșeurilor.
10. Metode pentru determinarea activității termodinamice.
11. Termodinamica reacțiilor din sistemul C-O.
12. Echilibrul reacțiilor din sistemul O-H.
13. Echilibrul reacțiilor din sistemul C-O-H.
14. Descompunerea gazului metan.
15. Mecanismul și cinetica disocierii oxizilor și carbonaților.
16. Tensiunea de disociere a oxizilor (MeO) dizolvați în metalul (Me).

#### *Subiecte – Discipline de specialitate*

1. Calitatea factorilor de mediu (aer, apă, sol).
2. Valorificarea deșeurilor prăfoase nemetalice din industria siderurgică.
3. Tehnologii de reciclare a deșeurilor de cauciuc.
4. Reciclarea deșeurilor din industria textilă.
5. Prelucrarea și valorificarea deșeurilor din construcții.
6. Reciclarea deșeurilor din hârtie și carton.
7. Reciclarea mecanică a deșeurilor din mase plastice.
8. Reciclarea deșeurilor de mase plastice în furnal.
9. Caracterizarea deșeurilor mărunte și pulverulente (surse, caracteristici).
10. Recuperarea elementelor utile din deșeurile mărunte și pulverulente prin procedee pirometalurgice (în cuptoare rotative).
11. Recuperarea elementelor utile din deșeurile mărunte și pulverulente prin procedee pirometalurgice (în cuptoare cu cuvă).
12. Recuperarea elementelor utile din deșeurile mărunte și pulverulente prin procedee Hidrometalurgice (în acizi).
13. Caracterizarea deșeurilor feroase utilizate la elaborarea aliajelor oțelurilor: surse, condiții de calitate, etc.
14. Valorificarea deșeurilor feroase folosite la elaborarea oțelului.
15. Caracterizarea deșeurilor de aluminiu. Prepararea și purificarea acestora în vederea utilizării lor la elaborarea aliajelor cu bază de Al.
16. Particularitățile elaborării aliajelor din aluminiu din deșeuri.

## BIBLIOGRAFIE

1. V. Munteanu – Calitatea mediului, Editura Fundației Universitare “Dunărea de Jos”, Galați, 2008.
3. Mușat Viorica – Chimia mediului, note de curs, 2008.
4. S. Mănescu, ș.a. – Chimia sanitară a mediului, vol. I, II, Ed. Medicală, București, 1982.
5. C. Petrescu, I. Gănescu – Analiza apelor, Ed. Scrisul românesc, Craiova, 1980.
6. Vlad Maria - Bazele proceselor de prelucrare și valorificare a deșeurilor, note de curs, 2009.
7. R. W. J. Westerhout – Recycling of plastic waste by high temperature pyrolysis evolution and development, Twente University, Olanda, 1998.
8. Tchobanoglous G, ș.a. – Integrated Solid Waste Management, University of California, SUA, 1993.
9. Vlad Maria – Tehnologii de prelucrare și valorificare a deșeurilor nemetalice, note de curs, 2012.
10. Balta Stefan– Tehnologii de prelucrare și valorificare a deșeurilor nemetalice, note de curs, 2012.
11. Vlad Maria. – Bazele proceselor chimice de prelucrare și valorificare a deșeurilor, note de curs, 2010
12. Ciocan A. – Tehnologii de prelucrare și valorificare a deșeurilor metalice, note de curs, 2012.
13. Ciocan A. – Valorificarea deșeurilor mărunte și pulverulente în siderurgie, Ed. Național, București, 2004.
14. Ciocan A. – Tehnologii de prelucrare și valorificare a deșeurilor din aluminiu. Ed. Fundației Metalurgice Române, București, 2003.
15. Frank Kreith – Handbook of Solid Waste Management, printed in USA, 1994.
16. V. Munteanu-Dezvoltarea durabila si protectia mediului, Ed. Fundatiei universitare”Dunarea de Jos”, Galati, 2009

Director departament IMSTM  
Prof. dr. ing. Maria VLAD