

## TEMATICA

### PENTRU CONCURSUL DE ADMITERE LA STUDII UNIVERSITARE DE MASTERAT PENTRU ANUL UNIVERSITAR 2018-2019 LA PROGRAMUL DE STUDII *MANAGEMENTUL PROTECȚIEI MEDIULUI ÎN INDUSTRIE*

#### DISCIPLINE

1. **Ecologie și poluarea mediului**
2. **Tehnologii și echipamente de protecție și depoluare a factorilor de mediu ( aer, apă, sol)**
3. **Metode de măsurare și monitorizare a calității mediului**
4. **Întocmirea studiului de impact și bilanț de mediu**

#### 1. ECOLOGIE ȘI POLUAREA MEDIULUI

1. **Organizarea sistematică a materiei**
  - Tipuri de sisteme și însușirile generale ale acestora
  - Ierarhizarea sistemelor biologice
2. **Ecosistemul – structură și funcții**
3. **Biotopul**
  - Structură
  - Factori ecologici – rolul factorilor ecologici
4. **Biocenoza**
5. **Zone protejate în județul Gorj**
6. **Conceptul de dezvoltare durabilă**
7. **Poluarea apelor**
  - Indicatori de calitate ai apei (organoleptici, fizici, chimici, biologici, bacteriologici)
  - Eutrofizarea apelor de suprafață
8. **Poluarea aerului**
  - Efectele aerului poluat asupra mediului inconjurator (efectul de seră, deteriorarea stratului de ozon, smog-ul, ploaia acidă)
9. **Poluarea solului**
  - Degradarea fizică a solurilor (compactarea, excesul de umiditate, alunecările de teren, eroziunea)
  - Poluarea chimică a solurilor

#### 2. TEHNOLOGII ȘI ECHIPAMENTE DE PROTECȚIE ȘI DEPOLUARE A FACTORILOR DE MEDIU (APĂ, AER, SOL)

1. **Procese fizice (mecanice) pentru tratarea și epurarea apelor reziduale**
  - Epurarea apelor uzate. Operații.

- Echipamente utilizate în epurarea mecanică a apelor uzate: Grătare, Site, Deznisipatoare, Separatoare de grăsimi vegetale, uleiuri, produse petroliere, Decantoare, Filtre
- 2. Procese chimice pentru tratarea și epurarea apelor reziduale**
- Neutralizarea
- Precipitarea
- Clorinarea
- 3. Procedee de depoluare in situ a solurilor**
- Striparea cu aer
- Spălarea solului in situ
- Vitrificarea
- 4. Procedee de depoluare ex situ a solurilor**
- Bioremedierea ex situ: Compostarea
- Remedierea fizico-chimică: Oxidarea și reducerea chimică și Spălarea ex situ
- 5. Tehnologii de reducere a emisiilor poluante din aer**
- Tehnologia de desulfurare a gazelor de ardere prin insuflarea calcarului in focarul generatorului de abur
- Tehnologia de reducere a emisiilor de NOx prin organizarea arderii in trepte la nivelul arzatoarelor
- Principiul de funcționare al electrofiltrului

### **3. METODE DE MĂSURAE ȘI MONITORIZARE A CALITĂȚII MEDIULUI**

- 1. Metode spectrometrice utilizate în analiza factorilor de mediu (principiul metodei și aplicații)**
  - Spectrometria de absorbție UV-VIS
  - Spectrometria de absorbție atomică
- 2. Sisteme de supraveghere și control a poluării mediului pe plan internațional și în România**
  - Obiectivele sistemului de monitorizare
  - Sistemul de control al calității mediului în zona centralelor termoelectrice și în zonele protejate
- 3. Sistemul de monitoring integrat al mediului din România (SMIR)**
  - Definiție
  - Obiective
  - Ciclul activității de monitoring
- 4. Etapele monitorizării calității aerului**
- 5. Etapele monitorizării calității apelor de suprafață și subterane**
- 6. Etapele monitorizării calității solului**

### **4. ÎNTOCMIREA STUDIULUI DE IMPACT ȘI BILANȚ DE MEDIU**

- Conținutul cadru al R.I.M.
- Conținutul cadru al B.M.I.
- Conținutul cadru al B.M. II.
- Evaluarea impactului asupra mediului folosind metoda rețelelor (grafurilor)
- Evaluarea impactului asupra mediului folosind metoda hărților tematice
- Evaluarea impactului asupra mediului folosind metoda matriceală a lui Leopold

- **Evaluarea impactului asupra mediului folosind metoda indicelui de poluare globală**
- **Metodologia de evaluare a riscului**
- **Metodologia de elaborare a unui sistem de monitorizare a mediului pentru proiectele ce se supun Evaluării impactului asupra mediului**

### **Bibliografie**

1. Bica I., *Elemente de impact asupra mediului*, Editura Matrix Rom, București, 2000
2. Cîrțină D. – *Poluarea apelor*, Ed. Sitech, Craiova, 2005.
3. Conastintescu, G., *Chimia Mediului- Hidrochimia*, Editura UNI- PRESS C- 68, București 2001.
4. Cîrțină D. – *Metode și aparate de măsură și control a calității mediului*, Ed. Universitaria, Craiova, 2009.
5. Traistă. E., Cîrțină D. – *Metode instrumentale de analiză*, Ed. Sitech, Craiova, 2005.
6. Gămăneci Ghe., Șchiopu E.C., *Întocmirea studiului de impact și bilanț de mediu*, Editura Academica Brâncuși, Târgu – Jiu, 2009
7. Gamaneci Ghe., Hristov E., Petrova B., Schiopu E.C., Moc A.L., *Ecologie și protecția mediului*, Ed. Academica Brancusi, Tg-Jiu, 2008
8. Lazăr M., Dumitrescu I., *Impactul antropic asupra mediului*, Editura Universitas, Petroșani, 2006
9. Pecingina I., Gamaneci Ghe., *Ecologie-Lucrări Practice*, Ed. Academica Brancusi, Tg-Jiu, 2012
10. Popa R.G., Racoceanu C., Șchiopu E.C., *Tehnici de monitorizare și depoluare a aerului*, Editura Sitech, Craiova, 2008
11. Popa R.G., *Tehnologii de monitorizare și diagnoză a calității mediului*, note de curs, Universitatea „Constantin Brâncuși”, din Tg-Jiu, Facultatea de Inginerie, 2012
12. Popa R.G., *Metode și procese de depoluare a apelor*, Editura Sitech, Craiova, 2006
13. Popa R., Racoceanu C. *Poluanți atmosferici; metode de determinare; tehnologii de depoluare-lucrări practice*, Editura Academica Brâncuși, Târgu Jiu, 2004
14. Popa R.G., *Tehnologii de protecție și depoluare a solului*, note de curs, Universitatea „Constantin Brâncuși”, din Tg-Jiu, Facultatea de Inginerie, 2012
15. Popa R.G., Pecingina I.R., *Analiza calitatii apei. Poluare și depoluare-Lucrări de laborator* Ed. Sitech, Craiova, 2008
16. Popa R.G., Pecingina I.R., *Evaluarea calitatii solului*, Ed.Academica Brancusi, Tg-Jiu, 2011
17. Racoceanu C., Căpățînă C., *Emisiile de noxe ale centralelor termoelectrice*, Editura Matrix Rom, București, 2005.
18. Racoceanu C., Popa R., *Protecția și depoluarea aerului- îndrumător de proiectare*, Editura Sitech, Craiova, 2004.
19. Racoceanu C., Șchiopu E.C., *Tehnologii și echipamente de depoluare a aerului*, Editura Academica Brâncuși, Tg-Jiu, 2010
20. Stănescu R., Bobirica L., Orbuleț O., *Remediarea solurilor contaminate*, Editura Agir, Bucuresti, 2006
21. Șchiopu E.C., Popa R.G., *Tehnici de protecție și depoluare a apei - îndrumar de proiectare*, Editura Academica Brâncuși Târgu – Jiu, 2009
22. Șchiopu E.C., *Întocmirea studiului de impact și bilanț de mediu*, note de curs, 2012
23. Tomescu I., *Tehnici de redare a terenurilor degradate*, Editura Academica Brâncuși, Tg-Jiu, 2003
24. Tomescu I., *Ecologie-Lucrări Practice*, Ed. Academica Brancusi, Tg-Jiu, 2002
25. Tomescu I., *Ecologie*, Ed. Academica Brancusi, Tg-Jiu, 2002.