Universitatea: Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău

Facultatea: de Inginerie

Profilul/Domeniul: Ingineria Mediului

Specializarea/Programul de studii: Managementul protecției mediului în industrie

Forma de învăţământ: IF

REZUMATELE FIŞELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: I

Anul universitar: **2021/2022**

1. **Disciplina**: ***Modelarea si simularea proceselor industriale***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | obligatoriu |  | opțional |  | facultativ |

1. **Statutul disciplinei:**

**III. Precondiții (precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline)**

**IV. Conţinutul disciplinei: enumerarea principalelor secțiuni/capitole/teme ale disciplinei**

**Curs**

1. Noţiuni introductive. Procese industriale. Tipuri de reprezentare a proceselor industriale.

2. Norma naţională de reprezentare a proceselor industriale - GRAFCET. Simboluri utilizate în reprezentarea Grafcet. Procese industriale reprezentate prin metoda Grafcet.

3. Modelarea proceselor industriale prin metoda Reţelelor Petri. Elemente caracteristice. Modul de efectuare a tranziţiilor

4. Structuri şi tipuri de reţele Petri.

5. Rețele Petri generalizate

6. Rețele Petri cu arce inhibatoare

7. Rețele Petri cu capacități

8. Proprietăţile reţelelor Petri.

9. Grafuri de marcaje.

10. Ecuaţia fundamentală a Reţelelor Petri

11. Componente conservative şi invarianţii marcajelor

12. Invarianţii marcajelor şi invarianţii tranziţiilor

13. Structuri ce pot fi vizualizate cu ajutorul RP

14. Reţele Petri neautonome

15. Rețele Petri sincronizate

16. Rețele Petri temporizate

17. Reţele Petri interpretate

18. Reţele Petri stohastice.

19. Reţele Petri continue

20. Reţele Petri colorate

21. Simulatoare pentru reţele Petri

22. Reprezentarea şi simularea proceselor energetice prin Reţele Petri

23. Sisteme deservite de o resursă comună

24. Reprezentarea proceselor energetice sincronizate

25. Reprezentarea proceselor paralele

26. Modelarea prin rețele Petri colorate. Modelare protecțiilor maximale de tensiune și curent

27. Simularea modelelor complexe

Aplicaţii (~~Seminar / laborator /~~proiect)

Modelarea proceselor utilizând metoda Grafcet

Modelarea prin Grafcet a operaţiilor de dozare, ambalare şi etichetare a pastelor făinoase.

Reprezentarea prin Grafcet a sistemului de transport dintr-un sistem flexibil de prelucrare.

Modelarea proceselor industriale prin Reţele Petri. Aplicaţii ale ecuaţiei de stare.

Modelarea prin grafuri de marcaje. Simularea în SimRP.

Modelarea si simularea Rețelelor Petri în Visual Object.

Modelarea si simularea unui sistem flexibil de prelucrare. Simulare Visual Object.

**V. Bibliografia minimală obligatorie**

• Culea George , Bazele modelării şi simulării proceselor industriale, Note de curs 2013

**VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Semestrul | Forme de activitate/ număr de ore | Număr de credite |
| Curs | Seminar | Laborator | Proiect |
| I | *1x14=14* |  |  | *1x14=14* | 5 |

**VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: *examen***

REZUMATELE FIŞELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: **I**

Anul universitar: **2021/2022**

**I Disciplina: PRELUCRAREA DATELOR EXPERIMENTALE**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | obligatoriu |  | opțional |  | facultativ |

**II. Statutul disciplinei:**

**III. Precondiții** (precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline)

**IV. Conţinutul disciplinei**: enumerarea principalelor secțiuni/capitole/teme ale disciplinei

1. **ELEMENTE DE TEORIA PROBABILITĂŢILOR**
2. **NOŢIUNI DE PROCESE STOHASTICE**
3. **ELEMENTE DE STATISTICĂ**
4. **NOŢIUNI DE TEORIA ESTIMAŢIEI**
5. **NOŢIUNI DE VERIFICARE A IPOTEZELOR STATISTICE**
6. **PLANURI DE EXPERIENŢE**
7. **METODA TAGUCHI**

**V. Bibliografia minimală obligatorie**

1. Schnakovszky, C., ş.c. Ingineria şi modelarea sistemelor de producţie, Editura Tehnica Chişinău, 1998.

2. Schnakovszky C., Modelarea şi monitorizarea activităţilor logistice, Universitatea Bacău, 2000.

3. Onicescu, O., Teoria probabilităţilor şi aplicaţii, EDP, Bucureşti, 1963.

4. Onicescu, O., Probabilităţi şi procese aleatoare, Ed. Şt. şi En., Bucureşti, 1977.

5. Gâncu G., Craiu V., Teoria estimaţiei şi verificarea ipotezelor statistice, EDP, Bucureşti, 1961.

6. Wiener U., Maniu A., Aplicaţii ale reţelelor probabilistice în tehnică, Ed. Tehnică, Buc., 1984

**VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Semestrul | Forme de activitate/ număr de ore | Număr de credite |
| Curs | Seminar | Laborator | Proiect |
|  | *2x14=28* | - | - | 1*x14=14* | 6 |

 **VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: EXAMEN**

REZUMATELE FIŞELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: I

Anul universitar: **2021/2022**

**I. Disciplina: Organizarea si planificarea activitatilor de cercetare dezvoltare**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | obligatoriu |  | opțional |  | facultativ |

**II. Statutul disciplinei:**

**III. Precondiții (precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline**)

**IV. Conţinutul disciplinei**: enumerarea principalelor secțiuni/capitole/teme ale disciplinei

**Curs**

1. Organizarea si planificarea activităţilor de cercetare –dezvoltare. Legislaţia si procesul de cercetare – dezvoltare – inovare. Ordonanţa Guvernului nr. 57/ 2002 privind cercetarea ştiinţifică şi dezvoltarea tehnologică (cu aprobările, modificările şi completările ulterioare). Hotărârea de Guvern 406/ 2003 pentru aprobarea Normelor metodologice specifice privind constituirea, funcţionarea, evaluarea şi acreditarea entităţilor din infrastructura de inovare şi transfer tehnologic, precum şi modalitatea de susţinere a acestora.

2. Cercetarea si studiul bibliografic. Metode si tehnici de căutare a informaţiei pentru realizarea bibliografiei tematice – Prezentarea si utilizarea documentelor dintr-o biblioteca ştiinţifica, precum si a bazelor de date in format electronic.

3. Metodologia documentării şi redactării articolelor şi proiectelor de cercetare. Documentare; Stabilirea obiectivelor; Alegerea tipului de studiu si realizarea propriu-zisa; Reflectarea si evaluarea rezultatelor.

4. Metodologia redactării articolelor ştiinţifice. Organizarea si dezvoltarea creativităţii individuale si de grup. Structura unui lucrări si cum devine aceasta un articol ştiinţific. Abordarea interdisciplinara a creativităţii ştiinţifice si tehnice. Funcţionarea unui comitet de redacţie al unei reviste.

5. Manifestările ştiinţifice si acţiunile pentru promovarea ştiinţei – Tipuri de manifestări ştiinţifice si scopul participării la o manifestare ştiinţifica. Pregătirea materialelor si prezentarea acestora in cadrul unei manifestări ştiinţifice.

6. Organisme, structuri organizatorice, modalităţi de finanţare a activităţii de cercetare. Managementul unei echipe de cercetare si a unui laborator de cercetare. Introducere in bunele practici ale unui laborator de cercetare si a sistemelor de asigurare a calităţii activităţilor desfăşurate.

7. Managementul unui proiect de cercetare

8. Politica cercetării ştiinţifice in România

- Direcţii principale de reforma a activităţii de C-D ;

- Programe Naţionale de Cercetare-Dezvoltare-Inovare –PN si PNCDI

- Cartea alba a cercetării ştiinţifice ;

- Rolul cooperării internaţionale in domeniul C-D si al transferului internaţional de tehnologii ;

- Programul Cadru de Cercetare al Uniunii Europene.

9. Foresight-ul. Cercetarea previzionala. Relaţiile cu mediul industrial.

Blocuri constructive. Intensitatea colaborării cu piaţa ideilor, piaţa bunurilor si piaţa tehnologica. Înţelegerea, abordarea si rezolvarea unei probleme formulata de o intreprindere. Transferul tehnologic.

10. Protecţia proprietatii intelectuale si industriale. Brevetele, invenţiile si inovaţiile

Aplicaţii (~~Seminar /~~ laborator ~~/proiect~~)

1. Întocmirea unui studiu bibliografic pe o tema data, prezentarea acestuia si propunerea unor direcţii de cercetare.

2. Redactarea unei lucrări ştiinţifice pe baza unor rezultate date si trimiterea spre publicare. Analiza lucrării ştiinţifice de către un comitet.

3. Pregătirea unui poster si prezentarea acestuia. Pregătirea unei comunicări orale si susţinerea acesteia cu grafica tip Power Point sau film.

4. Întocmirea unei propuneri de proiect de cercetare si prezentarea acestuia. Realizarea unei reţele de cercetare de tip: departament, platforma, consorţiu.

5. Planificarea si programarea realizării unui proiect. Analiza SWOT.

6. Redactarea unui raport tehnic si evaluarea costurilor.

**V. Bibliografia minimală obligatorie**

Finaru A., Note de curs in format electronic( modului I), 2010

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Semestrul | Forme de activitate/ număr de ore | Număr de credite |
| Curs | Seminar | Laborator | Proiect |
| II | *3x14=42* | *1x14=14* |  | - | 8 |

 **VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: *examen***

REZUMATELE FIŞELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: I

Anul universitar: **2021/2022**

1. **Disciplina**: ***Valorificarea superioara a resurselor***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | obligatoriu |  | opțional |  | facultativ |

1. **Statutul disciplinei:**

**III. Precondiții** (precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline)

**IV. Conţinutul disciplinei:** enumerarea principalelor secțiuni/capitole/teme ale disciplinei

**Curs**

Clasificarea şi structura resurselor

Resurse umane: recrutare, selecţie, formare, pregătire, integrare, evaluare, motivare, protecţie. Eficienţa utilizării resurselor umane. Managementul calităţii totale în domeniul resurselor umane

Resurse materiale: naturale şi antropice, vegetale, animale şi minerale, regenerabile şi neregenerabile. Managementul calităţii totale în domeniul resurselor materiale

Caracteristicile zonelor defavorizate, optimizarea resurselor

Resurse informaţionale: bază de date; bancă de date; complex de mijloace tehnice de program; date; date personale; document electronic; domeniul naţional de nivel superior; informatizare; informaţii; informaţie documentată; infrastructură informaţională

Resursa informaţională – resursă economică şi serviciu de primă necesitate

Managementul de tip Z

Managementul resurselor informaţionale

Customer Relationship Management (C.R.M.)

Resurse financiare; structura resurselor financiare ale societăţii

Curbele sociale de indiferenţă; dreapta restricţiei bugetare

Surse de finanţare

Surse de finanţare interne

Surse de finanţare externe

**Aplicaţii (Seminar ~~/ laborator /proiect~~)**

Resurse materiale: naturale şi antropice, vegetale, animale şi minerale, regenerabile şi neregenerabile. Managementul calităţii totale în domeniul resurselor materiale

Resursa informaţională – resursă economică şi serviciu de primă necesitate

Resurse financiare; structura resurselor financiare ale societăţii

Surse de finanţare

**V. Bibliografia minimală obligatorie**

Toma, M., Chivulescu, M. - Ghid pentru diagnostic şi evaluare a întreprinderii, Editat de Corpul Experţilor Contabili şi Contabililor Autorizaţi din România, 2005.

**VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Semestrul | Forme de activitate/ număr de ore | Număr de credite |
| Curs | Seminar | Laborator | Proiect |
| II | *3x14=42* |  | *-* | *1x14=14* | 8 |

**VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: *examen***

REZUMATELE FIŞELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: I

Anul universitar: **2021/2022**

**I.Disciplina: Etică și integritate academică**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | obligatoriu |  | opțional |  | facultativ |

**II. Statutul disciplinei:**

**III. Precondiții** (precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline)

**IV. Conţinutul disciplinei**: *enumerarea principalelor secțiuni/capitole/teme ale disciplinei*

**Curs**

Aplicaţii (Seminar ~~/ laborator /proiect~~) –

1. De ce să studiem etica și integritatea academică? 2

2. Fundamente ale eticii academice. Codul etic universitar. Integritatea academică

3. Lipsa de onestitate și integritate academică. Forme și

4. Plagiatul în mediul universitar. Formele plagiatului 2

5. Identificarea și sancționarea plagiatului 2

6. Redactarea corectă a unei lucrări academice 2

7. Etica cercetării, colaborării în echipă și a dialogului Stiințific

-------

**V. Bibliografia minimală obligatorie**

1. Burtea-Cioroianu C.-E. și Nicola E.-V. (2012). Metodologie juridică. Curs pentru studenți. București: Univers Juridic

2. Capcelea V. (2016). Etica și comportamentul civilizat. București: Pro Universitaria

**VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Semestrul | Forme de activitate/ număr de ore | Număr de credite |
| Curs | Seminar | Laborator | Proiect |
| I |  | *1x14=14* | *-* | - | 3 |

**VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: *colocviu***

REZUMATELE FIŞELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: I

Anul universitar: **2021/2022**

**I. Disciplina**: Structuri industriale competitive

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | obligatoriu |  | opțional |  | facultativ |

**II.Statutul disciplinei:**

**III. Precondiții** (precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline)

**IV. Conţinutul disciplinei**: enumerarea principalelor secțiuni/capitole/teme ale disciplinei

**Curs**

Structuri organizatorice. Generalități

Factorii care influențează tipurile de structuri organizatorice

Sisteme de organizare a producției

Dimensiunile structurilor organizatorice

Calificarea personalului

Clasificarea ocupațiilor din România

Standarde ocupaționale

Cadrul juridic și statutul juridic al structurilor de producție

Tipuri de structuri organizatorice

Clasificarea structurilor după eficiență, funcționalitate și flexibilitate

Tipuri de organigrame

Descrierea activităților pe niveluri compartimentale din organigramă

Documente de funcționare a structurii

Conceptul de planificare

Tipuri de planificare

Structura de producţie şi concepţia unei întreprinderi industriale

Aplicaţii (~~Seminar / laborator /~~proiect)

La proiect studenţii vor trebui să conceapă şi să dezvolte o structură de producţie şi concepţia unei întreprinderi industriale.

**V. Bibliografia minimală obligatory**

Moldoveanu G., şi colab. – Aplicaţii şi programe privind managerul operaţional, ASE, Bucureşti, 1993;

**VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Semestrul | Forme de activitate/ număr de ore | Număr de credite |
| Curs | Seminar | Laborator | Proiect |
| II | *1x14=14* | *1x14=14* |  |  | 4 |

 **VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: *examen***

REZUMATELE FIŞELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: **Master an I**

Anul universitar: **2021/2022**

**I.Disciplina**: Tehnologii moderne de conservare

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | obligatoriu |  | opțional |  | facultativ |

**II.Statutul disciplinei:**

**III. Precondiții** (precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline)

**IV. Conţinutul disciplinei**: *enumerarea principalelor secțiuni/capitole/teme ale disciplinei*

**CURS**

Concepte generale utilizate în domeniul conservării diversităţii biologice. Zonă/arie protejată, zonă de protecţie. Biodiversitate. Conservare

Categorii de arii protejate naturale de interes national. Rezervatii stiintifice, rezervaţii naturale şi monumente ale naturii. Parcurile naţionale si naturale: obiective, activităţi permise, exemple.

Arii protejate de interes international. Rezervaţiile biosferei, siturile de patrimoniu universal, zonele umede de importanţă internaţională

Reţeaua Natura 2000. Criterii de delimitare. Obiective. Eficiență

Administrarea ariilor protejate în România. Instituții, structuri, instrumente. Integrarea populației în managementul ariilor protejate

Amenințări asupra ariilor protejate. Distrugere și degradare. Specii invazive. Boli. Schimbări climatice globale.

Convenţii international. CITES, Ramsar, Berna, Paris, CBD

Modalităţi de valorificare a ariilor protejate. Turism. Valorificarea resurselor naturale.

**SEMINAR**

Legislaţia din domeniul zonelor şi ariilor protejate.

Modalităţi de înfiinţare a unei arii protejate în România.

Parcurile naţionale.

Raportul dintre activităţile antropice şi conservarea biodiversităţii în ariile protejate: dezbatere pe grupuri ţintă

Dezvoltarea planurilor de management pentru arii protejate.

Conflicte în arii protejate Metoda problematizării Prezentarea proiectelor

**V. Bibliografia minimală obligatorie**

Bioret, F., Cibien, C., Génot , J-C. and Lecomte, J. (Eds.) (1998). A Guide to Biosphere Reserve Management: A Methodology applied to French Biosphere Reserves. UNESCO, Paris.

Drăgan, G., Jelev, I. (2007), Dicţionar explicativ pentru ştiinţă şi tehnologie – Ecologie şi protecţie a mediului, Editura Academiei Române, Bucureşti

Margoluis, RA and Salfsky, NN. (1998) Measures of Success. Designing, managing and monitoring conservation and development projects. Island Press, Washington DC and Covelo , California.

Niță, M.R. (2016), Infrastructuri verzi – o abordare geografică, Ed. Etnologică, București

Pârvu, C. (2005), Dicţionar enciclopedic de mediu, Monitorul Oficial, Bucureşti

**VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Semestrul | Forme de activitate/ număr de ore | Număr de credite |
| Curs | Seminar | Laborator | Proiect |
| II | 1x14=14 | 1x14=14 | - | - | 4 |

 **VII. Procedura de evaluare cunoștințelor: examen**

REZUMATELE FIŞELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: **I**

Anul universitar: **2021/2022**

**I.Disciplina**: Reconstrucție ecologică

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| X | obligatoriu |  | opțional |  | facultativ |

**II.Statutul disciplinei:**

**III. Precondiții** (precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline)

**VI. Conţinutul disciplinei**: enumerarea principalelor secțiuni/capitole/teme ale disciplinei

**Curs**

Reconstrucţia ecologică – un nou concept

Reconstrucţie ecologică aplicată

Reconstrucţia ecologică a unor ecosisteme terestre.

Reconstrucţia ecologică a pădurilor.

Reconstrucţia ecosistemelor supuse exploatării unor resurse naturale.

Recosntructia ecosistemelor urbane.

Reconstructia ecologica a terenurilor petrolifere si a perimetrelor miniere

**Proiect**

Se v-a proiecta reconstrucția ecologică a unei zone, regiuni, localitate, activitate, exploatații industriale, exploatații agricole din punct de vedere al protecției mediului

**V. Bibliografia minimală** obligatorie

Mirela Panainte Lehăduș – Sisteme moderne de monitorizare a mediului industrial,note de curs (format electronic), 2019.

* Chiţimuş Alexandra-Dana, Nedeff Valentin, Moşneguţu Emilian, Lazăr Gabriel Tehnologii pentru depoluarea solului, Carte Ştiinţifică, Editura ALMA MATER BACĂU, ISBN 978-606-527-218-7, 2012

**VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Semestrul | Forme de activitate/ număr de ore | Număr de credite |
| Curs | Seminar | Laborator | Proiect |
|  | *2x14=28* |  | - | *1x14=14* | 5 |

 **VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: *examen***

REZUMATELE FIŞELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: **I**

Anul universitar: **2021/2022**

**I.Disciplina**: Protecția la zgomot

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| X | obligatoriu |  | opțional |  | facultativ |

**II.Statutul disciplinei:**

**III. Precondiții** (precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline)

**IV.Conţinutul disciplinei**: *enumerarea principalelor secțiuni/capitole/teme ale disciplinei*

**Curs**

OSCILATII

• Generalitati. Definitie, tipuri de unde si caracteristici (elongatii, amplitudine, faza, perioada, frecventa, pulsatii, lungine de unda, etc.)

• Oscilatii armonice si oscilatii amortizate.

• Oscilatii fortate. Rezonanta. Compunerea oscilatiilor.

UNDE

• Propagarea oscilatiilor transversale.

• Propagarea oscilatiilor longitudinale.

• Reflexia, refractia, difractia, dispersia. Efectul Doppler – Fizeau.

UNDE SONORE

• Camp sonor. Caracteristici: flux de viteza acustica, presiune sonora, presiune acustica eficace, putere acustica, intensitate acustica, impedanta acustica si reactanta acustica.

• Absortia undelor acustice.

• Forma si structura campului sonor.

• Caracteristicile sunetelor, inaltime, intensitatea (taria sunetului, nivelul de intensitate acustica, nivelul de intensitate auditiva, unda pragului de audibilitate, unda pragului de durere, etc.).

APLICATII ALE UNDELOR SONORE

• Surse de sunete si ultrasunete.

• Receptoare de sunete si ultrasunete.

• Inregistrarea si reproducerea sunetelor.

• Acustica spatiilor limitate.

• Aplicatii ale ultrasunetelor.

**Proiect**

Efecte constructive ale zgomotului in sisteme dinamice liniare;

- Notiuni elementare despre zgomot;

- Culoarea zgomotului;

- Diminuarea zgomotului in sisteme de detecție si masurare;

 - Rezonanta stocastica.

**V. Bibliografia minimală obligatorie**

Mirela Panainte Lehăduș – Sisteme moderne de monitorizare a mediului industrial,note de curs (format electronic), 2019.

* Chiţimuş Alexandra-Dana, Nedeff Valentin, Moşneguţu Emilian, Lazăr Gabriel Tehnologii pentru depoluarea solului, Carte Ştiinţifică, Editura ALMA MATER BACĂU, ISBN 978-606-527-218-7, 2012

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Semestrul | Forme de activitate/ număr de ore | Număr de credite |
| Curs | Seminar | Laborator | Proiect |
|  | *1x14=14* |  | - | *1x14=14* | 4 |

**VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: *examen***

REZUMATELE FIŞELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: **I**

Anul universitar: **2021/2022**

**I. Disciplina**: Sisteme moderne de monitorizare a mediului industrial

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| X | obligatoriu |  | opțional |  | facultativ |

**II.Statutul disciplinei:**

**III. Precondiții** (precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline)

**IV.Conţinutul disciplinei**: enumerarea principalelor secțiuni/capitole/teme ale disciplinei

**Curs**

1. Noţiuni privind modelarea şi monitorizarea mediului industrial
2. Analiza sistemică a factorilor şi surselor de poluare a mediului,
3. Crearea şi funcţionarea unui sistem de monitorizare
4. Stabilirea VLE, crearea băncii de date şi analiza „-” şi „+” a acestora
5. Prezentarea mijloacelor şi metodelor de colectare a datelor
6. Sisteme de informații de mediu
7. Sisteme de monitorizare a poluanților din aer
8. Sisteme de monitorizare a poluanților din apă
9. Sisteme de monitorizare a poluanților din sol
10. Sisteme moderne de monitorizare a deșeurilor

Sisteme de monitorizare a substanțelor chimice periculoase

**Proiect**

Realizarea unui plan de monitorizare şi realizarea raportului privind activitatea de monitorizare pentru o activitate cu caracter industrial.

**V. Bibliografia minimală obligatorie**

Mirela Panainte Lehăduș – Sisteme moderne de monitorizare a mediului industrial,note de curs (format electronic), 2019.

* REGULAMENTUL (CE) nr. 166/2006, al Parlamentului European şi al Consiliului privind înfiinţarea Registrului European al Poluanţilor Emişi şi Transferaţi, şi modificarea Directivelor Consiliului 91/689/CEE şi 96/61/CE;
* Ghidului de referinţă privind Principii Generale de Monitorizare, (IPPC) Septembrie 2002;
* ORDIN nr. 745/2002, modificat de Ordinul 27/2007 privind stabilirea aglomerărilor si clasificarea aglomerărilor si zonelor pentru evaluarea calităţii aerului în România;
* DIN-EN 14181 Emisiile din sursele staționare – asigurarea calitatii pentru dispozitivele automate de măsurare.
* Mihăescu R. – Monitoringul integrat al mediului, Cluj Napoca, 2014

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Semestrul | Forme de activitate/ număr de ore | Număr de credite |
| Curs | Seminar | Laborator | Proiect |
|  | *2x14=28* |  | - | *1x14=14* | 5 |

**VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: *examen***

REZUMATELE FIŞELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: I

Anul universitar: **2021/2022**

**I.Disciplina**: Proiect de cercetare aplicativă 1

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | obligatoriu |  | opțional |  | facultativ |

**II.Statutul disciplinei:**

**III. Precondiții** (precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline)

**IV. Conţinutul disciplinei**: *enumerarea principalelor secțiuni/capitole/teme ale disciplinei*

Aplicaţii (~~Seminar / laborator /~~proiect)

* Alegerea unei teme de cercetare
* Documentarea teoretică asupra stadiului actual la nivel național și internațional consultând bibliografie recenta din domeniu (ultimii 10 ani), făcând apel la informații provenite din diferite surse (biblioteci, diferite baze de date etc.)
* Elaborarea unor concluzii științifice cu referire la actualitatea temei de cercetarE
* Analiza problemelor de etică și de respectare a dreptului de autor în cadrul temei de cercetare propuse
* Elaborarea unei direcții de cercetare bazate pe concluziile științifice desprinse
* Identificarea materialului și a metodei de cercetare
* Stabilirea tipului de experiențe, elaborarea modelului experimental
* Pregătirea experiențelor
* Realizarea experiențelor

**V. Bibliografia minimală obligatorie**

Legea nr 8/1996 privind dreptul de autor si drepturile conexe

**VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Semestrul | Forme de activitate/ număr de ore | Număr de credite |
| Curs | Seminar | Laborator | Proiect |
| II |  |  | *-* | *2x14=28* | 4 |

**VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: *VP***

REZUMATELE FIŞELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: I

Anul universitar: **2021/2022**

**I.Disciplina**: ***Proiect de cercetare***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | obligatoriu |  | opțional |  | facultativ |

**II.Statutul disciplinei:**

**III. Precondiții** (precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline)

**IV. Conţinutul disciplinei**: *enumerarea principalelor secțiuni/capitole/teme ale disciplinei*

Proiect

* Continuarea cercetărilor la tema de cercetare aleasă
* Prelucrarea datelor experimentale obținute
* Interpretarea rezultatelor obținute
* Elaborarea concluziilor cu privire la rezultatele obținute
* Elaborarea unui model matematic cu privire la rezultatele obținute
* Validarea modelului matematic; extinderea concluziilor în funcție de restricțiile modelului matematic
* Elaborarea unei lucrări științifice

**V. Bibliografia minimală obligatorie**

Legea nr 8/1996 privind dreptul de autor si drepturile conexe

**VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Semestrul | Forme de activitate/ număr de ore | Număr de credite |
| Curs | Seminar | Laborator | Proiect |
| II | 90 ore | 4 |

**VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: *VP***

REZUMATELE FIŞELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: **Master an II**

Anul universitar: **2021/2022**

**I.Disciplina**: Calitatea și securitatea mediului

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | obligatoriu |  | opțional |  | facultativ |

**II.Statutul disciplinei:**

**III. Precondiții** (precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline)

**IV. Conţinutul disciplinei:** *enumerarea principalelor secțiuni/capitole/teme ale disciplinei*

**CURS**

1. Concepte, politici şi strategii de mediu

2. Tehnici şi instrumente ale ingineriei mediului

3. Indicatori de mediu

4. Sisteme pentru managementul calităţii mediului

**PROIECT**

Proiectare unui sistem de management pentru o activitate economică în conformitate cu cerinţele de reglementare aplicabile activităţii analizate

**V. Bibliografia minimală obligatorie**

Bibliografia minimală obligatorie

Colecţia de standarde ISO 9000

**VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Semestrul | Forme de activitate/ număr de ore | Număr de credite |
| Curs | Seminar | Laborator | Proiect |
| I | 2x14=28 | - |  | 1x14=14 | 6 |

**VII. Procedura de evaluare cunoștințelor: examen**

REZUMATELE FIŞELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: **Master an II**

Anul universitar: **2021/2022**

**I.Disciplina**: Elaborarea si evaluarea proiectelor de mediu

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | obligatoriu |  | opțional |  | facultativ |

**II.Statutul disciplinei:**

**III. Precondiții** (precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline)

**IV. Conţinutul disciplinei**: *enumerarea principalelor secțiuni/capitole/teme ale disciplinei*

**CURS**

1. Procese de bază specifice proiectelor

2. Iniţierea şi planificarea proiectelor

3. Managementul riscurilor proiectelor

4. Mangementul calităţii proiectelor

5. Managementul aprovizionărilor proiectului

6. Evaluarea proiectelor

7. Software pentru managementul de proiect

**PROIECT**

Studenţii vor trebui să conceapă un plan general de proiect. Definirea, planificarea activităţilor, alocarea resurselor şi generarea rapoartelor şi a graficelor aferente proiectelor propuse de către studenţi se face utilizând un software specific managementului de proiect (Microsoft Project).

**V. Bibliografia minimală obligatorie**

Bârgăoanu, A., - “Managementul proiectelor”, Editura Comunicare.ro, Bucureşti, 2003;

**VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Semestrul | Forme de activitate/ număr de ore | Număr de credite |
| Curs | Seminar | Laborator | Proiect |
| I | 1x14=14 | - |  | 1x14=14 | 5 |

**VII Procedura de evaluare cunoștințelor: examen**

REZUMATELE FIŞELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: **Master an II**

Anul universitar: **2021/2022**

**I. Disciplina**: Tehnici moderne pentru epurarea apelor uzate

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | obligatoriu |  | opțional |  | facultativ |

**II.Statutul disciplinei:**

**III. Precondiții** (precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline)

**IV. Conţinutul disciplinei**: enumerarea principalelor secțiuni/capitole/teme ale disciplinei

**CURS**

1. Aspecte generale cu privire la apele uzate.

2. Epurarea apelor uzate.

3. Epurarea apelor municipale folosind tehnici moderne

4. Epurarea apelor industriale folosind tehnici moderne

5. Posibilități de optimizare a proceselor de epurare

**LABORATOR**

1. Metode si tehnici de laborator pentru simularea epurării anaerobe a apelor
2. Metode si tehnici de laborator pentru simularea epurării aerobe a apelor
3. Metode si tehnici de laborator pentru simularea tratării nămolurilor de epurareV.

**V. Bibliografia minimală obligatorie**

1. Narcis Barsan, Valentin Nedeff, Emilian Mosnegutu, Gabriel Lazar, (2012, )Epurarea apelor uzate in statii de epurare de capacitate mica, Editura „Alma Mater” Bacau.

2. Bârsan N. (2011), Studii şi cercetări privind creşterea gradului de epurare a apelor uzate menajere în staţii de epurare de capacitate mică, Teză de doctorat, Universitatea “Vasile Alecsandri” din Bacău.

**VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Semestrul | Forme de activitate/ număr de ore | Număr de credite |
| Curs | Seminar | Laborator | Proiect |
| I | 1x14=14 | - | 1x14=14 |  | 5 |

 **VII. Procedura de evaluare cunoștințelor: examen**

REZUMATELE FIŞELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: **Master an II**

Anul universitar: **2021/2022**

**I.Disciplina**: Tehnologii moderne de măsurare aplicate în fotogrammetrie

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | obligatoriu |  | opțional |  | facultativ |

**II.Statutul disciplinei:**

**III. Precondiții (**precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline)

**IV. Conţinutul disciplinei**: *enumerarea principalelor secțiuni/capitole/teme ale disciplinei*

**CURS**

1.Noţiuni de bază in fotogrammetrie. Definiții, relația cu teledetecția, locul în cadrul domeniului geomaticii, produse ale fotogrammetriei digitale, etape în evoluția fotogrammetriei

2.Imagini digitale cu aplicaţii în fotogrammetria digitală. Caracteristicile imaginilor. Fotograma analogică și digitală. Formate, elemente de identificare, rezoluția, signatura spectrală, radiometria, proprietățile geometrice.

3.Etape de lucru în aplicaţiile de fotogrammetrie digitală. Zborul de fotografiere aeriană (proiectare, realizare), echipamente specifice, orientarea imaginilor, aerotriangulația, generarea MNA, ortorectificarea, restituirea datelor digitale de planimetrie și altimetrie.

4.Elemente de bază ale procesării imaginilor în fotogrammetria digitală. Orientarea fotogramelor digitale. Aerotriangulaţia digitală. Modele şi aplicaţii (modelul camerei, orientarea exterioară şi interioară)

5.Aplicaţii cartografice ale fotogrammetriei digitale. Exemple şi etape de lucru. Aplicații în realizarea de hărți și planuri topografice. Aplicații în cartografia tematică. Baze de date SIG cu date derivate din fotogramele digitale. Exemple și etape de lucru

6. Legislație cu privire la utilizarea dronelor în spațiul aerian european

7.Utilizarea dronelor în mod inovativ pentru rezolvarea diferitelor probleme de mediu

**Proiect**

Zborul fotogrametric. Proiectare si executie in teren (cu drona și camera digitală).

Utilizarea dronelor, modul de funcționare, însușirea legislației de zbor.

**V. Bibliografia minimală obligatorie**

* Regulamentul European 945/2019
* Manual de utilizare drone
* Gabriel Popescu ( 2012) Fotogrammetria pe înțelesul tuturor Ed. Matrix Rom, Bucuresti

**VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Semestrul | Forme de activitate/ număr de ore | Număr de credite |
| Curs | Seminar | Laborator | Proiect |
| I | 2x14=28 | - | 1x14=14 |  | 5 |

**VII. Procedura de evaluare cunoștințelor: examen**

REZUMATELE FIŞELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: II

Anul universitar: **2021/2022**

**I.Disciplina**: Managementul zgomotului ambiental în orașe

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | obligatoriu |  | opțional |  | facultativ |

**II.Statutul disciplinei:**

**III.Precondiții (**precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline)

**IV. Conţinutul disciplinei**: enumerarea principalelor secțiuni/capitole/teme ale disciplinei

**Curs**

* Poluarea sonora și sănătatea mediului
* Magnitudini și indicatori de zgomot
* Probleme ale zgomotului urban
* Masuratori de zgomot
* Sonometre
* Activitati practice folosind „Evaluator”
* Planuri de acțiune
* Hărți de zgomot
* Situația actuală din România în ceea ce privește Directiva 2002/49 / CE
* Activitati practice folosind „CADNA demo”
* Aplicații GIS în mediu
* Activitati practice folosind „QGIS” sau „ArcGIS”
* Exemple și exerciții

Aplicaţii (~~Seminar~~ / **laborator** ~~/proiect~~)

* Valori limita impuse de legislația in vigoare privitor la poluanții aerului. Legea nr. 121/2019 privind evaluarea şi gestionarea zgomotului ambiant
* DIRECTIVA 2002/49/EC a Parlamentului European si a Consiliului Parlamentul European si Consiliul Uniunii Europene din 25 iunie 2002 Referitoare la evaluarea si managementul zgomotului ambiental
* Hărţile de zgomot şi planurile de acţiune la nivelul municipiul Bacău
* Controlul zgomotelor şi vibraţiilor în zonele căilor de comunicaţii. Construcţii, amenajări tehnologii de protecţie în mediul urban.
* Zgomotul Ambiental – administrare integrata
* Hărţi de zgomot urbane
* Soft-uri de zgomot: CadnaA, CadnaR, IMMI

**V. Bibliografia minimală obligatorie**

* https://municipiulbacau.ro/informatii-utile/harti-de-zgomot/plan-actiune-actualizat-anul-2018/
* https://www.ct.upt.ro/studenti/cursuri/costescu/Capitolul%205.pdf
* https://www.eea.europa.eu/ro/highlights/numarul-de-cetateni-europeni-expusi
* http://ier.gov.ro/wp-content/uploads/publicatii/Pais1\_studiu\_B1-2\_ro.pdf
* http://www.mmediu.ro/categorie/zgomot-ambiant/68
* https://www.cityofadelaide.com.au/lang/ro/resident/home-management/noise-in-the-city/noise-reduction-resources/ cu:
* https://d31atr86jnqrq2.cloudfront.net/docs/sounds-in-the-city-fs8.pdf?mtime=20190709102841&focal=none
* [file:///D:/1\_ALL/2020\_2021/MZAO/PA\_Port-Constanta\_V3.pdf](file:///D%3A/1_ALL/2020_2021/MZAO/PA_Port-Constanta_V3.pdf)

**VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Semestrul | Forme de activitate/ număr de ore | Număr de credite |
| Curs | Seminar | Laborator | Proiect |
| I | *1x14=14* | *-* | *1x14=14* | - | 5 |

**VII Procedura de evaluare a cunoștințelor: *examen***

REZUMATELE FIŞELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: **Master an II**

Anul universitar: **2021/2022**

**I.Disciplina**: Proiect de cercetare aplicativa 2

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | obligatoriu |  | opțional |  | facultativ |

**II.Statutul disciplinei:**

**III. Precondiții** (precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline)

**IV. Conţinutul disciplinei**: *enumerarea principalelor secțiuni/capitole/teme ale disciplinei*

**PROIECT**

- Continuarea cercetărilor la tema de cercetare aleasă

- Prelucrarea datelor experimentale obținute

- Interpretarea rezultatelor obținute

- Elaborarea concluziilor cu privire la rezultatele obținute

- Elaborarea unui model matematic cu privire la rezultatele obținute

- Validarea modelului matematic; extinderea concluziilor în funcție de restricțiile modelului matematic

- Elaborarea unei lucrări științifice

**V. Bibliografia minimală obligatorie**

Legea nr 8/1996 privind dreptul de autor si drepturile conexe

**VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Semestrul | Forme de activitate/ număr de ore | Număr de credite |
| Curs | Seminar | Laborator | Proiect |
| I |  | - |  | 2x14=28 | 4 |

**VII. Procedura de evaluare cunoștințelor: VP**

REZUMATELE FIŞELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: **Master an II**

Anul universitar: **2021/2022**

1. **Disciplina**: Activitate de cercetare și proiectare

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | obligatoriu |  | opțional |  | facultativ |

1. **Statutul disciplinei:**

**III. Precondiții (**precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline)

**IV. Conţinutul disciplinei**: enumerarea principalelor secțiuni/capitole/teme ale disciplinei

**PROIECT**

Continuarea cercetărilor la tema de cercetare aleasă

Prelucrarea datelor experimentale obținute

Interpretarea rezultatelor obținute

Elaborarea concluziilor cu privire la rezultatele obținute

Elaborarea unui model matematic cu privire la rezultatele obținute

Validarea modelului matematic; extinderea concluziilor în funcție de restricțiile modelului matematic

Elaborarea unei lucrări științifice

**V. Bibliografia minimală obligatorie**

Legea nr 8/1996 privind dreptul de autor si drepturile conexe

**VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Semestrul | Forme de activitate/ număr de ore | Număr de credite |
| Curs | Seminar | Laborator | Proiect |
| I |  | - |  | 5x14=70 | 10 |

**VII Procedura de evaluare cunoștințelor: VP**

REZUMATELE FIŞELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: **Master an II**

Anul universitar: **2021/2022**

1. **Disciplina**: Practica pentru elaborarea disertației

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | obligatoriu |  | opțional |  | facultativ |

1. **Statutul disciplinei:**

**III. Precondiții** (precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline)

**IV. Conţinutul disciplinei**: *enumerarea principalelor secțiuni/capitole/teme ale disciplinei*

**PROIECT**

- Continuarea cercetărilor la tema de cercetare aleasă

- Prelucrarea datelor experimentale obținute

- Interpretarea rezultatelor obținute

- Elaborarea concluziilor cu privire la rezultatele obținute

- Elaborarea unui model matematic cu privire la rezultatele obținute

- Validarea modelului matematic; extinderea concluziilor în funcție de restricțiile modelului matematic

- Elaborarea unei lucrări științifice

**V. Bibliografia minimală obligatorie**

Legea nr 8/1996 privind dreptul de autor si drepturile conexe

**VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Semestrul | Forme de activitate/ număr de ore | Număr de credite |
| Curs | Seminar | Laborator | Proiect |
| I |  | - |  | 4x14=56 | 10 |

**VII. Procedura de evaluare cunoștințelor: A/R**

REZUMATELE FIŞELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: **Master an II**

Anul universitar: **2021/2022**

1. **Disciplina**: Finalizarea disertației

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | obligatoriu |  | opțional |  | facultativ |

1. **Statutul disciplinei:**

**III. Precondiții** (precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline)

**IV. Conţinutul disciplinei**: *enumerarea principalelor secțiuni/capitole/teme ale disciplinei*

**PROIECT**

- Elaborarea structurii unei lucrări de disertație

- Editarea lucrării de disertație

- Finalizarea lucrării de disertație

**V.Bibliografia minimală obligatorie**

Legea nr 8/1996 privind dreptul de autor si drepturile conexe

**VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Semestrul | Forme de activitate/ număr de ore | Număr de credite |
| Curs | Seminar | Laborator | Proiect |
| I |  | - |  | 5x14=70 | 10 |

**VII.Procedura de evaluare cunoștințelor: VP**

 DECAN, Director departament,

 **Conf. univ. dr. ing. Panainte-Lehăduș Mirela** **Conf. univ. dr. ing. Emilian Mosnegutu**