

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Știința și Ingineria Mediului
1.3 Departamentul	Știința Mediului
1.4 Domeniul de studii	Știința Mediului
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Management și Audit de Mediu, Știința Mediului

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	NLR3112 Sisteme de management de mediu						
2.2 Titularul activităților de curs	Șef lucr. dr. Măcicășan Vlad						
2.3 Titularul activităților de seminar	Șef lucr. dr. Măcicășan Vlad						
2.4 Anul de studiu	I, II	2.5 Semestrul	2, 4	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Obl

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	Din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	Din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					8
Tutoriat					8
Examinări					2
Alte activități: Aplicații practice la teren (vizita de studiu tematică)					4
3.7 Total ore studiu individual	42				
3.8 Total ore pe semestru	98				
3.9 Numărul de credite	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	-
4.2 de competențe	-

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	<p>Studentii vor participa la prelegeri, cursul este interactiv, studentii pot adresa întrebări referitoare la conținutul expunerii.</p> <p>Studentii vor parcurge bibliografia indicată la începutul semestrului, respectiv la finele fiecărui curs.</p> <p>Sala de curs dotată cu videoproiector.</p>
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	<p>Studentii vor participa la seminarii și vor parcurge bibliografia indicată anterior.</p> <p>Elaborare prezentări/proiecte și implicarea activă la seminar.</p> <p>Termenul predării lucrărilor de seminar este stabilit de titular de comun acord cu studentii. Nu se acceptă cererile de amânare decât pe motive obiectiv întemeiate.</p> <p>Sală dotată cu videoproiector, tablă.</p>

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • Înțelegerea principalelor motive pentru implementarea și operarea sistemelor de management de mediu (SMM); înțelegerea principalelor trăsături ale standardelor ISO 14001 și EMAS, incluzând și diferențele cheie dintre acestea; • Importanța certificării sistemelor de management de mediu; • Înțelegerea modului în care sistemele de management de mediu pot fi utilizate pentru îmbunătățirea performanțelor economice, de mediu și îmbunătățirea competitivității; • Înțelegerea utilizării sistemelor de management de mediu în facilitarea respectării prevederilor legale, beneficiile SMM acreditate în creșterea încrederii regulatorii; • Înțelegerea modului de creare a unei culturi interne de optimizare a proceselor și minimizare a generării deșeurilor; • Înțelegerea rolului auditurilor în îmbunătățirea continuă a performanțelor de mediu; • Înțelegerea principalelor elemente în efectuarea auditurilor de mediu; • Identificarea modului de proiectare și planificare a unui proces efectiv de audit; • Înțelegerea și aplicarea diferitelor tipuri de audit de mediu și a beneficiilor aplicării acestora; • Înțelegerea atribuțiilor și competențelor organizațiilor de audit de mediu. <p>Studentii vor dobândi competențe teoretice și practice privind planificarea, organizarea, implementarea, menținerea, verificarea și îmbunătățirea continuă a sistemelor de management de mediu. Se urmărește ca la finalitatea parcurgerii cursului să se constate însușirea de către studenți a noțiunilor generale, formarea unei concepții unitare despre domeniu, aprecierea dimensiunilor reale și a importanței domeniului.</p>
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • abilități de lucru în echipă; • utilizarea tehnologiei informației și comunicării; • rezolvarea de probleme și luarea deciziilor; • aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Cursul are ca scop să transmită studenților cunoștințe și abilități de bază necesare proiectării, implementării, menținerii sub control și îmbunătățirii continue a sistemelor de management de mediu din organizații ale mediului socio-economic.
7.2 Obiectivele specifice	<p>1. Cunoaștere și înțelegere</p> <ul style="list-style-type: none"> - identificarea de termeni, relații, procese, perceperea unor relații și conexiuni în cadrul domeniului SMM; - utilizarea corectă a termenilor de specialitate din domeniul SMM; - conștientizarea importanței introducerii SMM pentru organizații; a principiilor și a conceptelor de bază ale SMM; abordării manageriale bazată pe procese; principalelor modele de SMM; elementelor legate de auditarea și certificarea SMM; - capacitatea de sintetizare și interpretare corectă a informațiilor. <p>2. Explicare și interpretare</p> <ul style="list-style-type: none"> - generalizarea, particularizarea, integrarea unor domenii specifice; - realizarea de conexiuni între managementul întreprinderii și impacturile asupra mediului rezultate în urma activității; - capacitatea de analiză-diagnostic și de evaluare a întreprinderii/afacerii; - capacitatea de analiză și sinteză în procesul de luare a deciziilor, prin aplicare cunoștințelor dobândite. <p>3. Instrumental-aplicative</p> <ul style="list-style-type: none"> - proiectarea unui SMM; - realizarea unui audit de mediu; - identificarea aspectelor de mediu; - capacitatea de a transpune în practică cunoștințele dobândite în cadrul cursului; - abilități de cercetare, creativitate în domeniu; - capacitatea de a concepe documentația aferentă unui SMM. <p>4. Atitudinale</p> <ul style="list-style-type: none"> - implicarea în activități științifice în legătură cu disciplina studiată; - abilitatea de a colabora cu specialiștii din alte domenii.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Aspecte teoretice privind managementul mediului	Prelegere, Conversație euristică, Problematizare	4 ore
Cerințe ale sistemului de management de mediu	Prelegere, Brainstorming, Problematizare	2 ore
Linii directoare referitoare la principii, sisteme și tehnici de aplicare	Interviu de grup, Conversație euristică, Brainstorming	4 ore
Evaluarea de mediu a amplasamentelor și organizației (EMAO)	Prelegere, Discuții interactive	2 ore
Etichete și declarații de mediu	Prelegere, Brainstorming, Argumentare	2 ore
Evaluarea performanței de mediu	Prelegere, Brainstorming, Discuții interactive	2 ore
Evaluarea ciclului de viață	Prelegere, Argumentare, Discuții interactive	2 ore
Integrarea aspectelor de mediu în proiectarea și dezvoltarea produsului	Prelegere, Argumentare, Discuții interactive	2 ore
Comunicare de mediu	Prelegere, Argumentare, Discuții interactive	2 ore
Sistemul comunitar de management de mediu și audit - EMAS	Prelegere, Problematizare	2 ore
Fazele EMAS	Prelegere, Brainstorming, Discuții interactive	2 ore
Cercul Plan-Do-Check-Act (Cercul Deming)	Prelegere, Brainstorming, Discuții interactive	2 ore

Bibliografie:

- Allaby, M., (2000), Basics of Environment Science, Routledge, London.
- Ciobotaru, V., Socolescu, A.M., (2006), Priorități ale Managementului de mediu, Ed. Meteor Press.
- Goudie, A., (1983), Environmental Change, Clarendon Press, Oxford.
- Goudie, A., (1993), The Human Impact on the Natural Environment, (Fourth Edition), Blackwell, Oxford (U.K.)- Cambridge (U.S.A.).
- Mac, I., (2003), Știința Mediului, Ed. Europontic, Cluj-Napoca.
- Mihăiescu, R., (2012), Sisteme de Management de Mediu (suport de curs).
- Muntean, O.L., Baci, C., Petrescu-Mag, M. (2013), Dezvoltarea durabilă – Obiectiv al proiectelor cu finanțare europeană, Ed. EIKON, Cluj-Napoca.
- North, K., (1997), Environmental Business Management, Geneva, International Labour Organization.
- Petrescu-Mag, Ruxandra, Mălina, (2011), Protecția mediului în contextul dezvoltării durabile. Legislație și instituții, Ed. Bioflux, Cluj-Napoca (online: <http://www.editura.bioflux.com.ro/docs/Petrescu-Mag.pdf>).
- Rojanschi, V., Bran, F., Diaconu, G., (1997, 2002), Protecția și ingineria mediului, Ed. Economică, București.
- Rojanschi, V., Bran, F., (1997, 2002), Politici și strategii de mediu, Ed. Economică, București.
- Rojanschi, V., Bran, F., (2004), Evaluarea impactului ecologic și auditul de mediu, Ed. ASE, București.
- Rojanschi, V., Bran, F., (2004), Elemente de economia și managementul mediului, Ed. Economică, București.
- Rojanschi, V., Grigore-Rădulescu, F. (2015), Sisteme de management - concepte și aplicații, Editura Pro Universitaria, București.
- Soporan, V. F., (2011), Dezvoltarea durabilă, Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca.

16. Westman, W., E., (1985), Ecology, Impact Assessment and Environmental Planning, J. Wiley & Sons, New York-Chichester-Brisbane-Toronto-Singapore.
17. www.mmediu.ro
18. <http://www.iso.org/iso/iso14000>
19. <http://standardizare.wordpress.com/2009/03/09/familia-iso-14000/>
20. http://ec.europa.eu/environment/emas/index_en.htm
21. <http://www.iso.org/iso/iso14000>
22. <http://www.asro.ro>

8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
Scurt istoric privind managementul mediului; strategii ale managementului de mediu	Expunere, Discuții interactive, Exerciții, Metode combinate	2 ore
Producția mai curată: noua strategie în domeniul managementului de mediu	Expunere, Discuții interactive, Exerciții, Metode combinate	2 ore
Sisteme de management de mediu: noțiuni de bază, tipologie, obiective, beneficii, standardizare; integrarea sistemelor de management	Expunere, Discuții interactive, Exerciții, Metode combinate	4 ore
EMAS / ISO 14001; diferențe, asemănări	Expunere, Discuții interactive, Exerciții, Metode combinate	2 ore
Standardul ISO 14001:2015: scopuri, principii de bază, metodologia PDCA, structura SMM, filosofia ISO 14001	Expunere, Discuții interactive, Exerciții, Metode combinate	4 ore
Interpretarea cerințelor SR EN ISO 14001:2015; elaborarea politicii de mediu	Expunere, Discuții interactive, Exerciții, Metode combinate	2 ore
Implementarea SMM ISO 14001 (I): identificarea aspectelor de mediu; identificarea cerințelor legale și a altor cerințe de mediu; consultarea comunității	Expunere, Discuții interactive, Exerciții, Metode combinate	2 ore
Implementarea SMM ISO 14001 (II): stabilirea obiectivelor, țintelor și a programului de management de mediu	Expunere, Discuții interactive, Exerciții, Metode combinate	2 ore
Implementarea SMM ISO 14001 (III): instruire, conștientizare și competență; control operațional și evaluarea conformării	Expunere, Discuții interactive, Exerciții, Metode combinate	2 ore
Auditul SMM ISO 14001	Expunere, Discuții interactive, Exerciții, Metode combinate	2 ore
Studiu de caz (I)	Expunere, Discuții interactive, Exerciții, Metode combinate	2 ore
Studiu de caz (II)	Expunere, Discuții interactive, Exerciții, Metode combinate	2 ore

Bibliografie recomandată:

1. Asociația de Standardizare din România – SR EN ISO 14001:2015 - Sisteme de management de mediu. Cerințe cu ghid de utilizare - București, ASRO, 2005;
2. Asociația de Standardizare din România – SR ISO 14004:2005 - Sisteme de management de mediu. Linii directoare referitoare la principii, sisteme și tehnici de aplicare - București, ASRO, 2005;
3. Asociația de Standardizare din România – SR EN ISO 14020:2002 - Etichete și declarații de mediu. Principii generale - București, ASRO, 2002;
4. Asociația de Standardizare din România – SR EN ISO 14031:2001 - Management de mediu. Evaluarea performanței de mediu. Ghid - București, ASRO, 2001.
5. Asociația de Standardizare din România – SR ISO 14050:1999 - Management de mediu. Vocabular - București, ASRO, 1999.

6. Asociația de Standardizare din România – SR EN ISO 19011:2015 - Ghid pentru auditarea sistemelor de management - București, ASRO, 2015
7. Green Business Index, (2012), www.greenrevolution.ro
8. www.gbindex.ro
9. www.responsabilitatesociala.ro
10. http://ec.europa.eu/environment/sme/pdf/brochure_layout_ro.pdf
11. http://ec.europa.eu/environment/eussd/escp_en.htm
12. www.ecolabel.eu
13. <http://www.ecolabelindex.com/>
14. <http://www.csreurope.org>

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Subiectele tratate urmăresc să aducă studenții la curent cu tematica sistemelor de management de mediu, furnizându-le o bază de cunoștințe și abilități utile în analiza și interpretarea realităților organizaționale precum și ale mediului socio-economic și crearea de deprinderi de sistematizare a informațiilor, de întocmire și aplicare a documentațiilor necesare implementării SMM. De asemenea, studenții vor dobândi capacitatea de a desfășura activități de consultanță, abilități apreciate de angajatorii reprezentativi din domeniul aferent programului;
- Conținutul disciplinei este în concordanță cu ceea ce se studiază în alte centre universitare din țară și din străinătate;
- Conținutul și structura cursului sunt aspecte adaptate necesităților studenților și cerințelor angajatorilor din domeniul protecției mediului;
- Din analiza opiniilor formulate de angajatori privind atributele preferențiale ale formației de specialiști a rezultat un grad ridicat de apreciere a profesionalismului acestora.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	- cunoaștere și înțelegerea noțiunilor, proceselor și procedurilor de management și audit de mediu - utilizarea terminologiei specifice într-un context de abordare real și aplicat	- examen scris (test)	70% (max.)
10.5 Seminar/lucrări practice/proiect	- cunoașterea și înțelegerea etapelor și procedurilor SMM; - abilitatea de explicare și interpretare a aspectelor de mediu la nivelul unui amplasament/operator economic; - rezolvarea completă și corectă a cerințelor de mediu într/un context organizațional real.	- activități aplicative atestate/laborator/lucrări practice/proiect etc. - activități științifice în cadrul unui proiect de mediu tematic	30% (min.)
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Însușirea cunoștințelor specifice din curs, la nivel general și particular; • Studentul cunoaște care sunt principalele concepte, procese și proceduri, le recunoaște și le definește corect; • Utilizarea corectă a limbajului de specialitate și cunoașterea glosarului de termeni atașat cursului; • Participarea activă la lucrări practice și vizita de studiu la amplasament; • Să redacteze și să susțină un proiect conform conținutului cadru al cursului. 			

Data completării
15.03.2021

Semnătura titularului de curs



Semnătura titularului de lucrări practice/seminar



Data avizării în departament

.....

Semnătura directorului de departament

.....