



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1	Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2	Facultatea	Construcții
1.3	Departamentul	Căi Ferate, Drumuri și Poduri
1.4	Domeniul de studii	Inginerie civilă
1.5	Ciclul de studii	Licență
1.6	Programul de studii/Calificarea	Inginerie urbană și dezvoltare regională/Inginer
1.7	Forma de învățământ	IF- învățământ cu frecvență
1.8	Codul disciplinei	61.10

2. Date despre disciplina

2.1	Denumirea disciplinei	PROTECȚIA MEDIULUI ȘI METABOLISMUL LOCALITĂȚILOR									
2.2	Aria tematică (subject area)	Inginerie civilă									
2.3	Titularul activităților de curs	S.I. dr. ing. Ilinca Mirela BECA									
2.4	Titularii activităților de lucrări	S.I. dr. ing. Ilinca Mirela BECA, Asist. dr. ing. Cristian Toșa									
2.5	Anul de studii	IV	2.6	Semestrul	2	2.7	Evaluarea	colocviu	2.8	Regimul disciplinei	DOP/DS

3. Timpul total estimat

An/ Sem	Denumirea disciplinei	Nr. săpt.	Curs			Aplicații			Stud. Ind.	TOTAL	Credit			
			[ore/săpt.]			[ore/sem.]								
				S	L	P		S				L	P	
IV/2	Protecția mediului și metabolismul localităților	14	2	2				28	28			48	104	4

3.1	Număr de ore pe săptămână	4	3.2	din care curs	2	3.3	aplicații	2
3.4	Total ore din planul de învăț.	56	3.5	din care curs	28	3.6	aplicații	28
Studiul individual								ORE
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								14
Documentare suplimentară în bibliotecă și pe teren								12
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								14
Tutoriat								4
Examinări								4
Alte activități								-
3.7	Total ore studiul individual			48				
3.8	Total ore pe semestru			104				
3.9	Număr de credite			4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	Nu este cazul
4.2	De competențe	Nu este cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1	De desfășurare a cursului	Cluj-Napoca, str. Observatorului, Nr. 72-74 – Amfiteatre: A1, A2
5.2	De desfășurare a aplicațiilor	Cluj-Napoca, str. Observatorului, Nr. 72-74 – Săli de seminar: O5, O6

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Cunoștințe teoretice (Ce trebuie să cunoască)	<ul style="list-style-type: none"> După audierea cursului și efectuarea lucrărilor practice, studentul va avea cunoștințe fundamentale legate de structura și funcțiile orașului care sunt relaționate cu problemele de protecție a mediului; capacitatea de a înțelege în ce măsură specialitatea inginerească pentru care se pregătesc este necesară și implicată în domeniul protecției mediului.



Deprinderi dobândite: (Ce știe să facă)	<p>După parcurgerea disciplinei studenții vor fi capabili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Să identifice și să utilizeze principalele legități, noțiuni și concepte specifice conceptului de mediu și protecție a mediului; • Să abordeze comparat și interdisciplinar probleme de mediu, prin analiza acestora, pentru soluționarea sau ameliorarea lor; • Să înțeleagă procesele decizionale din cadrul politicilor de protecție a mediului, la nivel național și al Uniunii Europene, și a rolului diferiților actori instituționali în acest proces; • Să asimileze cunoștințe detaliate și consolidate despre evoluția activităților de protecție a mediului și a principalelor concepte cu care se operează în prezent (dezvoltare durabilă/ sustenabilitate / monitoring de mediu/ evaluare de impact etc.);
Abilități dobândite: (Ce instrumente știe să mănuiască)	<p>După parcurgerea disciplinei studenții vor fi capabili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Să utilizeze metode, instrumente, apatatura și tehnologiile pentru activitățile de măsurare și monitorizare; • Să identifice alternativele optime în vederea caracterizării integrate a factorilor de mediu și elaborarea de măsuri privind protejarea acestora; • Să utilizeze programe și aplicații specifice pentru prelucrarea, reprezentarea și stocarea datelor de mediu; • Să cunoască procedurile de întocmire a autorizațiilor/ avizelor de mediu.
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • CT1. Aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală, pe baza principiilor, normelor și a valorilor eticii profesionale. • CT2. Aplicarea tehnicilor de muncă eficientă în echipă, pe diverse paliere ierahice.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specific acumulate)

7.1	Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea de competențe privind problematica specifică poluării și protecției mediului cu precădere în mediul urban, din perspectiva științelor ingineresti.
7.2	Obiectivele specifice	<ol style="list-style-type: none"> 1. Însușirea de către studenți a cunoștințelor teoretice și aplicative de specialitate și formarea deprinderilor practice necesare inginerilor civiliști în scopul monitorizării și protecției mediului în localități. 2. Asimilarea cunoștințelor teoretice și practice privind utilizarea metodelor, instrumentelor, aparaturilor și tehnologiilor pentru activitățile de măsurare și monitorizare a factorilor de mediu.

8. Conținuturi

8.1. Curs (titlul cursurilor + programa analitică)		Metode de predare	Observații
1	Noțiuni generale despre mediu înconjurător. Definiții, dimensiuni și valențe ale mediului, terminologie. Componente majore ale mediului natural. Mediul artificial: mediul așezărilor umane, mediul antropizat, ecosistemul urban.	Expunere, discuții	Video-proiector
2	Dezvoltarea durabilă și protecția mediului. Necesitatea protejării mediului.		
3	Poluarea – aspecte generale: definire, clasificarea tipurilor de poluare; problema valorilor limită. Legislația mediului: politici de protecție a mediului în Uniunea Europeană și în România.		
4	Poluarea atmosferică în orașe. Activitățile urbane ca surse de poluare a aerului atmosferic. Indicatori și legislație.		
5	Schimbări climatice. Controlul și combaterea poluării atmosferice		
6	Poluarea fonică în orașe. Surse de zgomot urban, activități generatoare de zgomot. Clasificarea surselor de zgomot. Indicatori și legislație.		
7	Metode de evaluare și de reducere a poluării fonice.		
8	Poluarea apelor. Poluanți. Epurarea și autoepurarea apelor.		
9	Poluarea solurilor, subsolurilor și vegetației în spațiul urban.		



10	Monitoringul de mediu. Monitorizarea principalilor factori de mediu		
11	Evaluarea impactului asupra mediului		
12	Acte administrative. Avize, acorduri, autorizații de mediu.		
13	Studii de evaluare a impactului asupra mediului. Conținut. Indicatori		
14	Alte forme de poluare în mediul urban		
8.2. Aplicații – Seminar: Surse de poluare în mediul urban. Poluare atmosferică. Poluare fonică. Amprenta ecologică. Aviz de mediu.		Metode de predare	Observații
1	Discuție introductivă despre domeniul protecției mediului. Politica publică de mediu, actorii politicii publice, evoluția politicilor publice de mediu și a protecției mediului în mediul urban.	Expunere, aplicații, workshop	Normative, Video-proiector, Instrumente de măsurare, Programe de modelare
2	Surse de poluare în mediul urban		
3	Poluarea în mediul urban generată de activitatea de transporturi. Studiu de trafic în mediul urban.		
4	Indicatori privind calitatea aerului atmosferic în mediul urban		
5	Evaluarea calității aerului		
6	Indicatori privind nivelul de poluare fonică		
7	Măsurători de zgomot. Metode, mod de lucru în teren. Sonometrul		
8	Evaluarea nivelului de zgomot rezultat din măsurători		
9	Evaluarea nivelului de zgomot rezultat folosind programe de modelare. Hărți strategice de zgomot		
10	Consum sustenabil. Amprenta ecologică		
11	Proceduri. Întocmirea unei autorizații de mediu		
12	Întocmirea unui aviz sau unui acord de mediu		
13	Studii de impact asupra mediului înconjurător		
14	Raportarea datelor de mediu către Uniunea Europeană		
Bibliografie <ol style="list-style-type: none"> 1. Beca I.M., Protecția mediului și dezvoltare durabilă, Editura U.T. PRESS, Cluj-Napoca, 2016 2. COSOSCHI B., <i>Impactul transporturilor asupra mediului</i>, Editura "Cermi", Iași, 1998. 3. Directiva 2002/49/CE a Parlamentului European și a Consiliului privind evaluarea și gestiunea zgomotului ambiental, 25 iunie 2002 4. DUȚU M., <i>Dreptul mediului</i>, Ed. C.H. Beck, București, 2008 5. GODEANU S., <i>Elemente de monitoring integrat</i>, Ed. Bucura Mond, București, 1997 6. H.G. 321/2005 Hotărârea Guvernului privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant, Monitorul Oficial al României, nr. 19/ 10. I.2008 7. Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, modificările și completările ulterioare 8. MARINESCU D., <i>Tratat de dreptul mediului</i>, Ed. Universul Juridic, București, 2010 9. OUG nr. 195/2005 privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare 10. OUG 68/2007 privind răspunderea de mediu cu referire la repararea prejudiciului asupra mediului 11. ROJANSCHI V., BRAN F., <i>Politici și strategii de mediu</i>, Ed. Economică, București, 2002 			

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

Competențele achiziționate vor fi necesare angajaților care își desfășoară activitatea în domeniul administrativ al localităților sau amenajare a teritoriului urban, dar și a celor care desfășoară activități de proiectare în domeniul ingineriei civile. Conținutul disciplinei este permanent raportat și coroborat la noutățile în domeniu, precum și la așteptările reprezentanților/ asociațiilor/ angajatorilor din domeniul aferent programului.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1	Criterii de evaluare	10.2	Metode de evaluare	10.3	Ponderea din nota finală
Curs		Rezolvarea unor întrebări de teorie și analiza unui studiu de caz		Proba scrisă – durata evaluării - 2 ore		70%
Aplicații		Evaluarea și susținerea lucrărilor		Proba orală		30%
10.4 Standard minim de performanță						
Răspuns corect la 2 întrebări de teorie, încadrearea corectă a studiului de caz, predarea și susținerea lucrărilor de la seminar.						



Data completării	Titularul de Disciplină	Responsabil de curs
octombrie 2017	S.I. dr. ing. Ilinca Mirela Beca	S.I. dr. ing. Ilinca Mirela Beca
Data avizării în departament		Director departament
octombrie 2017		Conf.dr.ing.Gavril HODA