

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Autovehicule Rutiere, Mecatronică și Mecanică
1.3 Departamentul	Autovehicule Rutiere și Transporturi
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Transporturilor
1.5 Ciclul de studii	Master
1.6 Programul de studii / Calificarea	Logistica și siguranța în transporturi
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	14.00

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Mobilitatea urbană și poluarea produsă prin transporturi				
2.2 Titularul de curs	Prof. dr. ing. Filip Nicolae - Nicolae.Filip@auto.utcluj.ro				
2.3 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	Sl.dr.ing. Popescu George Liviu -George.Popescu@auto.utcluj.ro				
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	3	2.6 Tipul de evaluare	E
2.7 Regimul disciplinei	Categoriza formativă				DS
	Opționalitate				DI

3. Timpul total estimate

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care:	3.2 Curs	1	3.3 Seminar	-	3.3 Laborator	1	3.3 Proiect	-
3.4 Număr de ore pe semestru	28	din care:	3.5 Curs	14	3.6 Seminar	-	3.6 Laborator	14	3.6 Proiect	-
3.7 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										40
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										20
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										10
(d) Tutoriat										
(e) Examinări										2
(f) Alte activități:										
3.8 Total ore studiu individual (suma (3.7(a))...3.7(f))					72					
3.9 Total ore pe semestru (3.4+3.8)					100					
3.10 Numărul de credite					4					

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Diploma de licență
4.2 de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>Operarea cu concepte avansate din domeniul științelor ingineresti</p> <p>Utilizarea adecvată a conceptelor avansate din domeniul ingineriei autovehiculelor</p> <p>Conceperea de soluții care să asigure îndeplinirea cerințelor funcționale ale autovehiculelor dpdv al poluării</p> <p>Analiza interdisciplinară a sistemelor de reducere a poluării ale autovehiculelor</p> <p>Evaluarea și predicția, emisiilor poluante ale autovehiculelor</p> <p>Utilizarea adecvată a conceptelor avansate de management și marketing în domeniul poluării mediului prin transporturi.</p>
Competențe transversale	<p>Abordarea în mod realist - cu argumentare atât teoretică, cât și practică - a unor situații - problema cu grad ridicat de complexitate, în vederea soluționării eficiente a acesteia, cu respectarea normelor deontologice și profesionale</p> <p>Aplicarea tehnicilor de muncă eficientă în echipa multidisciplinară cu îndeplinirea unor sarcini de coordonare</p> <p>Evaluarea continuă a nevoii proprii de formare profesională și a perspectivelor de dezvoltare profesională la locul de muncă în alte locuri de muncă de pe piața muncii</p>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea competențelor avansate ingineresti în domeniu
7.2 Obiectivele specifice	<p>Să interpreteze procesele caracteristice geneza poluanților.</p> <p>Să analizeze principiile constructiv funcționale ale grupelor de echipamente de măsurare.</p> <p>Să evalueze tehnologiile de reducere a nivelului poluării</p> <p>Să sintetizeze noțiunile de mediu în evaluarea impactului automobilului asupra emisiilor poluante</p>

8. Conținuturi

8.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Elemente introductive în poluarea mediului prin transporturi; principalii poluanți la autovehicule echipate cu m.a.i. Analiza poluanților produși de autovehicule asupra mediului; efectul de seră și ploile acide	2	Prezentare sinteze Power Point, imagini video documentare, aplicarea tehnicii colaborative în însușirea cunoștințelor	Dacă este cazul on- line
Analiza poluanților produși prin transporturi și factori de influență	2		
Analiza genezei PM și factori de influență; pentru motoare mas avansate	2		
Tehnici de optimizare a polului de poluare	2		
Predicția poluanților chimici, prin tehnici matematice.	2		
Dezvoltarea hărților de predicție a poluării chimice soft CadnA – noțiuni de operare	2		
Dezvoltarea hărților de predicție a poluării chimice soft CadnA – aplicații și metodologia de dezvoltare	2		
Bibliografie			
<p>1. Filip, N. <i>Zgomotul la autovehicule</i>. Editura Toderco, Cluj-Napoca, 2000.</p> <p>2. Filip, N. ș.a. <i>Zgomotul urban și traficul rutier</i>. Ed. Toderco, Cluj-Napoca, 2003.</p>			
8.2 Laborator	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Prezentarea lucrărilor de laborator și norme de protecția muncii.	2	Utilizare standuri de laborator, instrumente de măsurare specifice	Dacă este cazul on- line
Tehnici de măsurare a poluanților la mas - determinări comparate	2		
Tehnici de măsurare a poluanților la mac - determinări comparate	2		

Utilizarea programului de predicție CadnA	2		
Dezvoltarea hărților de predicție în mediul soft CadnA	2		
Analiza hărților de predicție	2		
Verificarea lucrărilor de laborator	2		
Bibliografie			
1. Filip, N. <i>Zgomotul la autovehicule</i> . Editura Todesco, Cluj-Napoca, 2000.			
2. Filip, N. ș.a. <i>Zgomotul urban și traficul rutier</i> . Ed. Todesco, Cluj-Napoca, 2003.			

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

o	Să identifice poluanții produși de autovehicule
o	Să cunoască tehnicile de reducere a emisiilor poluante
o	Să știe să evalueze calitativ autovehiculele în concordanță cu normele EURO;
o	Să cunoască elemente de proiectare a catalizatorilor și atenuatorilor de zgomot;
o	Să cunoască și să instrumenteze echipamentele de măsurare a emisiilor poluante

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Operarea cu noțiuni fundamentale în vederea dezvoltării analizelor de poluare Identificarea tehnicilor de reducere proces și post proces a emisiilor poluante	Scris	70%
10.5 Seminar/Laborator /Proiect	Tehnici de simulare și predicție	Proba practica aptitudini dezvoltare model	30%
10.6 Standard minim de performanță			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
12.10.2020	Curs	<i>Prof. dr. ing. Filip Nicolae - Nicolae.Filip@auto.utcluj.ro</i>	
	Aplicații	<i>Sl.dr.ing. Popescu George Liviu - George.Popescu@auto.utcluj.ro</i>	

Data avizării în Consiliul Departamentului	Director Departament Prof.dr.ing. Barabás István

Data aprobării în Consiliul Facultății	Decan Prof.dr.ing. Filip Nicolae
