

FIȘA DISCIPLINEI

Date despre program

1.1. Instituția de învățământ	Universitatea „1 Decembrie 1918”
1.2. Facultatea	de Științe Exacte și Inginerești
1.3. Departamentul	de Științe Exacte și Inginerești
1.4. Domeniul de studii	Ingineria Mediului
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii	Ingineria Mediului

1. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Meteorologie și climatologie	2.2. Cod disciplină	M304
2.3. Titularul activității de curs	Conf. univ. Levente Dimen		
2.4. Titularul activității de seminar	Conf. univ. Levente Dimen		
2.5. Anul de studiu	III	2.6. Semestrul	I
		2.7. Tipul de evaluare (E/C/VP)	C
		2.8. Regimul disciplinei (O – obligatorie, Op – opțională, F – facultativă)	O

2. Timpul total estimat

3.1. Numar ore pe saptamana	4	din care: 3.2. curs	2	3.3. seminar/laborator	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	56 (14*4)	din care: 3.5. curs	28	3.6. seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp					
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					28
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					6
Examinări					2
Alte activități					
3.7 Total ore studiu individual	56				
3.8 Total ore din planul de învățământ	56				
3.9 Total ore pe semestru	108				
3.10 Numărul de credite	4				

3. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	
4.2. de competențe	

4. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sala dotata cu videoproiector/tabla ...
5.2. de desfășurarea a seminarului/laboratorului	Sala dotata cu videoproiector/tabla ...

5. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C1: Explicarea mecanismelor, proceselor si efectelor de origine antropica sau naturala care determina si influenteaza poluarea mediului
-------------------------	---

	<p>C1.1. Definirea conceptelor fundamentale necesare pentru aplicarea teoriilor si metodologiei stiintifice de mediu.</p> <p>C1.2. Utilizarea cunostintelor stiintifice de baza in definirea si explicarea conceptelor specifice ingineriei si protectiei mediului</p> <p>C1.3. Aplicarea cunostintelor stiintifice de baza in definirea si explicarea conceptelor specifice ingineriei si protectiei mediului</p> <p>C1.4. Analiza calitativa si cantitativa a fenomenelor naturale si a proceselor tehnologice pentru prevenirea si diminuarea impactului asupra mediului</p> <p>C1.5. Identificarea solutiilor stiintifice de implementare a proiectelor profesionale si tehnologice</p>
Competențe transversale	

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea legilor care guvernează procesele și fenomenele atmosferice, precum și regimul și repartiția acestora; însușirea criteriilor de clasificare a climatelor și a elementelor de diferențiere atât la nivel planetar, regional, cât și local; dezvoltarea spiritului de observație prin interpretarea fenomenelor din atmosferă.
7.2 Obiectivele specifice	

7. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Introducere în meteorologie. Obiectul și importanța meteorologiei	Prelegere, Suporturi video	2
2. Atmosfera: origine, limite, forma, masa, densitate, compoziție, poluare, structura.	Prelegere, Aplicații, Suporturi video	2
3. Energia proceselor din atmosferă: sursele de energie; fluxurile de energie radianta care străbat atmosfera; procesele în care se consuma căldura rezultata din bilanțul radiativ; bilanțul radiativ caloric.	Prelegere, Aplicații, Suporturi video	2
4. Apa în atmosfera: evaporarea apei; umezeala aerului; condensarea vaporilor; precipitațiile atmosferice. Mișcarea în atmosfera: presiunea atmosferică; forțele care acționează asupra aerului si rezultanta acestora- vântul.	Prelegere, Aplicații, Conversație, Suporturi video	2
5. Procese de transformare adiabatică. TRasnformarea Stefan Boltzmann	Prelegere, Aplicații, Conversație,	2
6. Problemele de baza ale meteorologiei sinoptice: masele de aer; fronturile atmosferice; ciclonii si anticiclonii; prevederea timpului. Factorii genetici ai climei radiativi, fizicogeografici, dinamici, antropici. Repartiția geografica a caracteristicilor climei.	Prelegere, Aplicații, Conversație, Suporturi video	2
7. Clasificarea climatelor. Schimbările climei. Resurse si restricții	Prelegere,	2

climatice.	Conversație, Exemplificări	
8. Microclima microformelor de relief , a bazinelor mici de apa, a litoralelor, a vegetației ierboase, a stratului de zăpada și a spațiilor închise.	Prelegere, Aplicații, Conversație,	2
9. Topoclina. Topoclina pădurii: particularitățile aerului; regimul radiațiilor de unda scurta și lunga; evaporația și transpirația; temperatura; precipitațiile; stratul de zăpada; microclimatele. Topoclina urbana: factorii genetici constanți și variabili; particularitățile radiației solare; durata strălucirii Soarelui; umezeala aerului și ceața urbana; stratul de zăpada; vântul.	Prelegere, Aplicații, Suporturi video	2
10. Conceptul de risc climatic. Fenomene atmosferice de risc cu declanșare rapidă și extindere regională (ciclonele tropicale);).	Prelegere, Aplicații	2
11. Fenomene cu declanșare rapidă și extindere locală (tornadele, trombele, orajele, aversele, grindina, etc.); cu viteza de apariție de apariție intermediară (bruma, chiciura, poleiul, ceața, viscolul, înghețul); cu apariție lentă (secetele)	Prelegere, Aplicații, Suporturi video	2
12. Aspecte de prognoză meteo climatică	Prelegere, Conversație Exemplificări	2
13. Metode computaționale de previziune meteo climatică, calcule evolutive cu algoritmi genetici, rețele neuronale	Prelegere, Conversație Exemplificări	2
14. Incadrarea în sistemul internațional de date online. Proiectul și programul HIRLAM	Prelegere, Conversație, Exemplificări	2
laborator		
Stia meteorologică mobilă		2
Recunoașterea elementelor de nebulozitate		2
Diagrama de aer umed atmosferic la presiune constantă – prezentare generală și aplicații.		4
2. Diagrama de aer umed atmosferic la presiune variabilă – prezentare generală.		4
3. Urmărirea evoluției maselor de aer folosind diagrama de aer umed atmosferic la presiune variabilă.		4
4. Măsurări factori meteorologici (temperatură, umiditate, radiație solară globală, viteză și direcție vânt) - folosind centrala de achiziție a datelor		4
5. Prelucrarea datelor climatice pentru stabilirea parametrilor de calcul termic ai construcțiilor		4
Condiții meteorologice care favorizează dispersia poluanților, acumulările de poluanți și transformarea poluanților.		4

Bibliografie Obligatorie

- . Arghiuș, V., Meteorologie și climatologie, suport de curs și seminar/lucrări practice
 - 2. Ciulache, S.,(2004), *Meteorologie și Climatologie*, Editura Universitară București
 - 3. Pop, Gh.,(1988), *Introducere în meteorologie și climatologie*, ESE, București
 - 4. Tiscovschi, A., Diaconu, C., (2004), *Meteorologie și hidrologie – lucrări practice*, Ed. Univ., București
- Sterie CIULACHE (2000) *Monografia Climatică-ghid de elaborare*, Editura RAO, Bucureș973-9

2. opțională

- 1. Farcas, I. (1990), *Structura si dinamica atmosferei*, Universitatea „Babes-Bolyai”, Cluj-Napoca
www.meteoromania.ro/
www.shodor.org/metweb/
www.meteofrance.fr
www.nws.noaa.gov
ocw.mit.edu/OcwWeb/web/courses/courses/index.htm#EarthAtmosphericandPlanetarySciences

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

-

9. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	<i>Evaluare finala</i>	<i>Colocviu</i>	60%
	-	-	-
10.5 Seminar/laborator	<i>Ex Verificare pe parcurs</i>	- <i>Ex. Portofoliu de lucrari practice</i>	40%
	-	-	-
10.6 Standard minim de performanță:			

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

29.09.2016

.....

.....

Data avizării în departament

Semnătura director de departament

03.10.2016

.....