

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
1.2 Facultatea / Departamentul	Facultatea de Inginerie și Agronomie din Brăila / Mediu, Inginerie Aplicată și Agricultură
1.3 Catedra	-
1.4 Domeniul de studii	Ingineria mediului
1.5 Ciclu de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Ingineria sistemelor biotehnice și ecologice/ Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Tehnologii și echipamente de protecție și purificare a atmosferei II 1003.4OB02S						
2.2 Titularul activităților de curs							
2.3 Titularul activităților de proiect							
2.4 Anul de studiu	IV	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Ob

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 3.2 curs	2	3.3 proiect	-
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.5 curs	28	3.6 proiect	-
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					14
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					4
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					-
Tutoriat					-
Examinări					2
Alte activități - consultații					2
3.7 Total ore studiu individual	22				
3.9 Total ore pe semestru	50				
3.10 Numărul de credite	2				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	-parcursarea programei disciplinelor: fizica atmosferei, tehnologii și echipamente de protecție și purificare a atmosferei I
4.2 de competențe	- competențe digitale, calcul statistic și interpretare rezultate

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	- calculator, videoproiector
5.2. de desfășurare a proiectului	-

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	C1.1* Definirea conceptelor fundamentale necesare pentru aplicarea teoriilor și metodologiei științifice de mediu – 1 credit C4.1 Selectarea și adaptarea metodologiilor la specificitatea factorilor de mediu (apa, aer, sol) și la tipologia acestora pentru dezvoltare durabilă -1 credit C5.1 Definirea și utilizarea terminologiei specifice ingineresti în conexiune cu terminologia multidisciplinară specifică domeniului ingineria mediului – 1 credit C6.1 Definirea principiilor și metodelor de elaborare a specificațiilor tehnice precum și a unei baze de cunoștințe legislative, economice și administrative în domeniul ingineriei și protecției mediului– 1 credit
Competențe transversale	

* Conform competențelor profesionale C1, C4, C5, C6 din Grila 1L specifică programului de studii

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice, explicarea și interpretarea unor idei, procese, precum și a conținuturilor teoretice și practice ale disciplinei • Cunoașterea principalelor tehnologii destinate protejării și purificării atmosferei, a proceselor de tratare a aerului, a parametrilor aerului exterior • Încadrarea tehnicilor, tehnologiilor și a parametrilor de calitate ai atmosferei în contextul legislativ european și național în domeniul poluării și protecției atmosferei
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitatea de proiectare și evaluare a activităților practice specifice; utilizarea unor metode, tehnici și instrumente de investigare pentru determinarea principalilor parametri de calitate ai atmosferei

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Capitolul 1. Poluarea atmosferei 1.1. Generalități 1.2. Poluanții aerului 1.3. Mirosul poluanților aerului 1.4. Proprietățile vaporilor poluanților aerului		6 ore
Capitolul 2. Metode de cuantificare a emisiilor în aer 2.1. Elemente necesare pentru identificarea și cuantificarea emisiilor 2.1.1. Specificații tehnice referitoare la surse 2.1.2. Surse emitente 2.1.3. Tipuri de inventarieri 2.2. Metode utilizate pentru determinarea emisiilor 2.3. Principalele tipuri de estimări 2.3.1. Principiile de bază utilizate pentru inventarierea emisiilor		8 ore
Capitolul 3. Tehnologii și procedee de depoluare 3.1. Reducerea poluanților atmosferici 3.2. Principalele tehnici de depoluare 3.2.1. Principalele procedee aplicate industrial 3.3. Soluții de reducere a concentrației de praf 3.3.1. Particule poluante 3.3.2. Eficiența instalațiilor de filtrare 3.3.3. Soluții de reținere a prafului 3.3.4. Filtre mecanice pentru desprăfuire 3.4. Soluții de reducere a oxizilor de azot 3.4.1. Oxizii de azot 3.4.2. Sursele de emisii 3.4.3. Impactul oxizilor de azot asupra mediului 3.4.4. Procesele de formare a oxizilor de azot 3.4.5. Limitarea formării oxizilor de azot în timpul arderii 3.4.5.1. Tehnologii aplicate în practică de limitare a formării oxizilor de azot în timpul arderii 3.5. Soluții de reducere a oxizilor de sulf și a hidrogenului sulfurat 3.5.1. Generarea oxizilor de sulf 3.5.2. Metode de reținere a dioxidului de sulf 3.6. Soluții de tratare a compușilor organici volatili (COV) 3.6.1. Utilizarea COV 3.6.2. Soluții de tratare și recuperare 3.6.3. Tehnici de distrugere	Prelegerea, metode interogative și demonstrative, problematizarea și analiza studii de caz	14 ore
Bibliografie 1. Gătina, V.- <i>Note de curs</i> , Universitatea „Petru Maior” din Tg. Mureș, 2007. 2. Ciarnau R. și colab.- <i>Ecologie și protecția mediului</i> , Ed. Economică Preuniversitară, 2004. 3. Teodorescu I. și colab. - <i>Ecologie și Protecția Mediului</i> , Ed. Constelații, 2004. 4. Axinte S. - <i>Ecologie și protecția mediului</i> , Ed. ECOZONE, Iași, 2003. 5. Vișan S., Crețu S., Alpopi C., – <i>Mediul înconjurător, poluare și protecție</i> , Editura Economică, București, 1998 6. Lăzăroiu, Gh. - <i>Tehnologii moderne de depoluare a aerului</i> , Editura AGIR, București, 2000; 7. Rojanschi V., Bran F., - <i>Protecția și ingineria mediului</i> , Editura Economică, București, 2002 8. Gavrilescu E., Buzatu G.D., <i>Metode de depoluare a mediului înconjurător</i> , Ed. SITECH, Craiova, 2013 9. ***STANDARD, 1995 - Calitatea aerului - Vocabular, Standard SR 9081-95, Institutul Roman de Standarde		

8.2 Proiect	Metode de predare	Observații

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

Cursul și aplicațiile oferă noțiunile teoretice specifice calificărilor (conform COR): : Inginer tehnolog în protecția mediului (214305), Inginer pentru controlul poluării mediului (214306), Inginer de cercetare în protecția mediului (214309)

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	C1.2, C5.1, C6.1	Evaluare cumulativă (sumativă) prin examen final (testare teoretică)	100%
10.6 Standard minim de performanță			
Nota finală de la examen minim 5. Demonstrarea capacității de sinteză prin însușirea termenilor specifici disciplinei și clasificarea principalelor procedee de tratare a aerului.			

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

Data avizării în catedră

Semnătura directorului de departament

Data aprobării în consiliul facultății

Semnătura decanului facultății