

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea ¹ / Departamentul ²	Facultatea de Chimie Industrială și Ingineria Mediului / Dep. CAICAM
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod ³)	Ingineria mediului/20.70.10
1.4 Ciclul de studii	Master
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Economie verde și circulară/20.70.80.21

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei/Categoria formativă ⁴	Politici în domeniul schimbărilor climatice						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. Dr.ing. Lavinia Lupa						
2.3 Titularul activităților aplicative ⁵	Conf. Dr. Ing. Lavinia Lupa						
2.4 Anul de studiu ⁶	II	2.5 Semestrul	3	2.6 Tipul de evaluare	E4,	2.7 Regimul disciplinei ⁷	DS

3. Timp total estimat - ore pe semestru (activități directe (asistate integral), activități asistate parțial și activități neasistate⁸)

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	4 , din care:	3.2 ore curs	2	3.3 ore seminar/laborator/proiect	2
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	56 , din care:	3.2* ore curs	28	3.3* ore seminar/laborator/proiect	28
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, din care:	3.5 ore proiect, cercetare		3.6 ore practică	3.7 ore elaborare lucrare de disertație
3.4* Număr total de ore asistate parțial/semestru	, din care:	3.5* ore proiect cercetare		3.6* ore practică	3.7* ore elaborare lucrare de disertație
3.8 Număr de ore activități neasistate/săptămână	4,9 , din care:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			0,9
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			3
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			1
3.8* Număr total de ore activități neasistate/semestru	69 , din care:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			13
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			42
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			14
3.9 Total ore/săptămână ⁹	8,9				
3.9* Total ore/semestru	125				
3.10 Număr de credite	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de competențe	•

¹ Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studii căruia îi aparține disciplina.

² Se înscrie numele departamentului căruia i-a fost încredințată susținerea disciplinei și de care aparține titularul cursului.

³ Se înscrie codul prevăzut în HG – privind aprobarea domeniilor și programelor de studii universitare de master, actualizată anual.

⁴ Disciplina se încadrează potrivit planului de învățământ în una dintre următoarele categorii formative: disciplină de aprofundare (DA), disciplină de cunoaștere avansată (DCAV), disciplină de sinteză (DS) sau disciplina complementară (DC).

⁵ Prin activități aplicative se înțeleg activitățile de: seminar (S) / laborator (L) / proiect (P) / practică (Pr).

⁶ Anul de studii la care este prevăzută disciplina în planul de învățământ.

⁷ Disciplina poate avea unul din următoarele regimuri: disciplină impusă (DI) sau disciplină obligatorie (DOb)-pentru alte domenii fundamentale de studii oferite de UPT sau disciplină opțională (DO).

⁸ În cadrul UPT, numărul de ore de la rubricile 3.1*, 3.2*, ..., 3.9* se obțin prin înmulțirea cu 14 (săptămâni) a numărului de ore din rubricile 3.1, 3.2, ..., 3.9.

⁹ Numărul de ore total/săptămână se obține prin însumarea numărului de ore de la punctele 3.1, 3.4 și 3.8.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	• Sală de curs cu videoproiector și conectare la internet
5.2 de desfășurare a activităților practice	• Sală de seminar cu videoproiector și conectare la internet

6. Competențe la formarea cărora contribuie disciplina

Competențe specifice	<ul style="list-style-type: none">• Cunoașterea impactului, riscurilor și vulnerabilităților schimbărilor climatice; a strategiilor și tehnologiilor de atenuare.• Cunoașterea acțiunilor și politicilor din domeniul schimbărilor climatice la nivel național, subnațional și global.• Dobândirea de competențe cu privire la strategiile de atenuare și adaptare la schimbările climatice cu privire la impactul, beneficiile și provocările sociale, politice, economice și de mediu.
Competențele profesionale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none">• Capacitatea de a realiza și a coordona studii de mediu și de a raporta în legătură cu aspectele de mediu;• Cunoașterea, elaborarea și implementarea politicilor de mediu la nivel organizational și societal. Capacitatea de a elabora documentație tehnică și de a efectua audit de mediu.
Competențele transversale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none">• Executarea sarcinilor profesionale complexe, cu respectarea normelor de etică profesională și de conduită morală, urmând un plan de lucru propriu, stabilit pe baza studiului individual• Planificarea, monitorizarea și asumarea sarcinilor profesionale ale unui grup(uri) profesional(e) subordonate• Informarea și documentarea permanentă în domeniul său de activitate și domenii conexe, în corelație cu nevoile pieței muncii

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none">• Asigurarea competențelor necesare înțelegerii impactului schimbărilor climatice abrupte, necesitatea modelării climei și însușirea politicilor și tehnologiilor de adaptare și atenuare la schimbările climatice. Cursul se bazează pe un cadru multidisciplinar pentru înțelegerea aspectelor sociale, istorice și politice ale schimbărilor climatice, cu perspective din politică, sociologie, studii științifice și tehnice.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none">• Dobândirea capacității de a explora relația dintre schimbările climatice, politica internă și globală; Să încurajeze studenții să devină consumatori reflexivi de informații despre schimbările climatice; Să îmbunătățească înțelegerea cauzelor și consecințelor schimbărilor climatice. Cunoașterea rolului important al inovației tehnologice în abordarea schimbărilor climatice, cu accent pe tehnologie pentru creșterea eficienței energetice

8. Conținuturi

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare
Introducere. Impactul schimbărilor climatice, riscuri și vulnerabilități	2	Cursul va combina formatul prelegerii cu discuții interactive în clasă și utilizarea ocazională a videoclipurilor scurte
Politici și acțiuni în domeniul schimbărilor climatice la nivel global: - Protocolul de la Kyoto; Amendamentul de la Doha, Acordul de la Paris, Pactul verde European	8	
Strategia națională a României privind schimbările climatice	2	
Perspectivile climatice. Strategii și tehnologii de atenuare a schimbărilor climatice. Elaborarea și implementarea politicilor de atenuare la nivel subnațional, național, regional (grupuri de națiuni) și global.	4	
Impactul politicilor în domeniul schimbărilor climatice asupra economiei. Rolul controversat al analizei economice în crearea unei baze pentru politica climatică	4	
Opinia publică despre schimbările climatice. Potențialul și limitele politicii climatice la nivel personal prin schimbarea stilului de viață și a comportamentului	4	

Capitalismul climatic și modernizarea ecologică. Apariția unui nou capitalism climatic care urmărește să lege reducerea emisiilor cu expansiunea economică și strategia de afaceri	4	
<p>Bibliografie¹⁰</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. IPCC. 2018. Global Warming of 1.5°C: Summary for Policymakers. Geneva: Intergovernmental Panel on Climate Change. 2. KYOTO PROTOCOL REFERENCE MANUAL ON ACCOUNTING OF EMISSIONS AND ASSIGNED AMOUNT, United Nations Framework Convention on Climate Change, 2008; 3. COMUNICARE A COMISIEI CĂTRE PARLAMENTUL EUROPEAN, CONSILIU, COMITETUL ECONOMIC ȘI SOCIAL EUROPEAN ȘI COMITETUL REGIUNILOR, Construirea unei Europe reziliente la schimbările climatice - Noua Strategie a UE privind adaptarea la schimbările climatice, Bruxelles, 24.2.2021; 4. Fawzy, S., Osman, A. I., Doran, J., & Rooney, D. W. (2020). Strategies for mitigation of climate change: a review. Environmental Chemistry Letters, 18(6), 2069–2094; 5. Hayden, Anders. 2017. "Climate Change, Growth, and Sustainability." In Handbook of Growth and Sustainability, edited by P. Victor and B. Dolter. Cheltenham, UK: Edward Elgar; 6. PwC. 2016. Paris Agreement: A Turning Point? The Low Carbon Economy Index 2016. London: PricewaterhouseCoopers LLP 		
8.2 Activități aplicative¹¹	Număr de ore	Metode de predare
<p>Discuții interactive pe diferite teme, care vor constitui teme de proiect ale studenților:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Știința și politicile în domeniul schimbărilor climatice (Cât de larg este consensul științific asupra schimbărilor climatice? De ce unii actori politici au continuat să reziste descoperirilor științei climatice dominante? De ce există un decalaj atât de mare între înțelegerea științifică a schimbărilor climatice și public?) 2. Economia și politicile din domeniul schimbărilor climatice (Cum determinăm cât de mult efort trebuie făcut pentru a combate schimbările climatice? Este instrumentul economic de analiză cost-beneficiu modalitatea corectă de decizie? Este o acțiune puternică pentru abordarea schimbărilor climatice un scenariu „câștig-câștig” care produce și beneficii economice? Este fezabil să se concilieze urmărirea continuă a creșterii economice cu stabilizarea climei?) 3. Alternative la capitalismul climatic (Sunt „capitalismul climatic” și „modernizarea ecologică” singurele opțiuni viabile din punct de vedere politic pentru a obține reduceri profunde ale emisiilor?) 4. Studii de caz (Cum a evoluat politica climatică în anumite zone în ultimele decenii?; Ce politici și alegeri politice ar trebui să ia o anumită regiune pentru a-și spori nivelul de acțiune împotriva schimbărilor climatice?) 5. Personalizare: politică climatică, stil de viață și schimbare de comportament (Este stilul de viață și schimbarea comportamentului un element cheie al politicii climatice sau o distragere a atenției de la probleme mai importante?) 	28	Pprezentare, discuții interactive

¹⁰ Cel puțin un un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei. De asemenea, cel puțin un titlu trebuie să se refere la o lucrare de referință pentru disciplină, lucrare de circulație națională și internațională, existentă în biblioteca UPT.

¹¹ Tipurile de activități aplicative sunt cele precizate în nota de subsol 6. Dacă disciplina conține mai multe tipuri de activități aplicative atunci ele se trec consecutiv în liniile tabelului de mai jos. Tipul activității se va înscrie într-o linie distinctă sub forma: „Seminar:”, „Laborator:”, „Proiect:” și/sau „Practică:”.

Bibliografie¹²

1. IPCC. 2014. Climate Change 2014: Synthesis Report – Summary for Policymakers. Geneva: Intergovernmental Panel on Climate Change. http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/syr/AR5_SYR_FINAL_SPM.pdf
2. IPCC. 2018. Global Warming of 1.5°C: Summary for Policymakers. Geneva: Intergovernmental Panel on Climate Change. https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2018/07/SR15_SPM_High_Res.pdf
3. Rapley, Chris and Duncan Macmillan. 2014. "Climate change is not just about science – it's about the future we want to create." The Observer, November 22. <http://www.theguardian.com/science/2014/nov/22/-sp-climatechange-special-report>
4. Anderegg, William R. L. et al. 2010. "Expert credibility in climate change." PNAS 107(27): 12107–12109. <http://www.pnas.org/content/107/27/12107.full.pdf+html>
5. Howard, Peter and Derek Sylvan. 2015. Pp. 9-24 in Expert Consensus on the Economics of Climate Change. New York: Institute for Policy Integrity, New York School of Law. <http://policyintegrity.org/files/publications/ExpertConsensusReport.pdf>
6. Roberts, David. 2015. "Climate Wonks Focus on Economics. They Need to Pay More Attention to Politics." Vox, May 8. <https://www.vox.com/2015/8/20/9179001/clean-energy-political-economy>
7. Caney, Simon and Cameron Hepburn. 2011. "Carbon trading: unethical, unjust and ineffective?" London: Centre for Climate Change Economics and Policy and the Grantham Research Institute on Climate Change and the Environment. http://www.lse.ac.uk/GranthamInstitute/publications/WorkingPapers/Papers/40-49/WP49_carbontrading-caney-hepburn.pdf
8. Carbon Trade Watch. 2012. "Green is the Colour of Money: The EU ETS Failure as a Model for the 'Green Economy'." Barcelona: Carbon Trade Watch. http://www.carbontradewatch.org/downloads/publications/EUETS_Report-web.pdf
9. Childs, Mike. 2012. "Privatising the atmosphere: A solution or dangerous con?" Ephemera 12 (1/2):12-18. <http://www.ephemerajournal.org/sites/default/files/12-1childs.pdf>

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 politicile și strategiile abordate în domeniul schimbărilor climatice la nivel local, național și global. De asemenea studenții vor dobândi capacitatea de a explora relația dintre schimbările climatice, politica internă și globală; să cunoască rolul important al inovației tehnologice în abordarea schimbărilor climatice, cu accent pe tehnologie pentru creșterea eficienței economice

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare ¹³	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Cunoaștere și înțelegere; - abilitatea de explicare și interpretare; participare la discuții	Discuții interactive. Examinare prin probă orală	66%
10.5 Activități aplicative	S: L:		
	P: Fiecare student va realiza un proiect și va face o prezentare de 10 minute în timpul semestrului pe o problemă specifică la alegere legată de politica climatică. Ulterior, ei vor conduce o discuție în clasă bazată pe întrebări pe care le-au pregătit în prealabil.	Realizare proiect și prezentare	34%
	Pr:		
	Tc-R¹⁴:		
10.6 Standard minim de performanță (volumul de cunoștințe minim necesar pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lui) ¹⁵			
<ul style="list-style-type: none"> • Participarea interactivă la curs, citirea materialelor recomandate, însușirea, recunoașterea și definirea corectă a principalelor concepte, minim nota 5 la testele susținute; Studentul redactează și susține un proiect conform conținutului 			

¹² Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

¹³ Fișele disciplinelor trebuie să conțină procedura de evaluare a disciplinei cu precizarea criteriilor, a metodelor și a formelor de evaluare, precum și cu precizarea ponderilor atribuite acestora în nota finală. Criteriile de evaluare trebuie să corespundă tuturor activităților prevăzute în planul de învățământ (curs, seminar, laborator, proiect), precum și formelor de verificare pe parcurs (teme de casă, referate ș.a.)

¹⁴ Tc-R=teme de casă - Referate

¹⁵ Pentru acest punct se recomandă consultarea "Ghidului de completare a Fișei disciplinei" de la adresa: http://www.upt.ro/img/files/2018-2019/calitate/Ghid_de_completare_fisa_disciplinei.pdf

cadru, folosește corect limbajul de specialitate Minim nota 5 la proiect;

Data completării

**Titular de curs
(semnătura)**

Conf. Dr.ing. Lavinia Lupa

**Titular activități aplicative
(semnătura)**

**Director de departament
(semnătura)**

S.I.dr.ing. Mircea Dan

Data avizării în Consiliul Facultății¹⁶

**Decan
(semnătura)**

Conf.dr.ing. Mihai Medeleanu

¹⁶ Avizarea Fișei disciplinei a fost precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studii.