FIŞA DISCIPLINEI

1.Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**UNIVERSITATEA DIN BUCUREŞTI**
1.2 Facultatea/Departamentul	**FACULTATEA DE GEOGRAFIE**
1.3 Departament	**REGIONALĂ ŞI GEOGRAFIA MEDIULUI**
1.4 Domeniul de studii	**ŞTIINŢA MEDIULUI**
1.5 Ciclul de studii	**Licenţă**
1.6 Programul de studii/Calificarea	**Geografia Mediului– Licenţiat in Geografia Mediului**

2.Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei				**Resurse şi energii regenerabile ale mediului**			
2.2 Titularul activităţilor de curs				**Prof. univ. dr. Georgeta Bandoc**			
2.3 Titularul activităţilor de seminar				**Conf. univ. dr. Remus Prăvălie**			
2.4 Anul de studiu	**III**	2.5 Semestrul	**II**	2.6 Tipul de evaluare	**E**	2.7 Regimul disciplinei	**S**

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	**3**	din care: 3.2 curs	**2**	3.3 seminar/laborator	**1**
3.4 Total ore din planul de învăţământ	**30**	din care: 3.5 curs	**20**	3.6 seminar/laborator	**10**

Distribuţia fondului de timp	**Ore**
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	**14**
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	**10**
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	**10**
Tutoriat	**4**
Examinări	**4**
Alte activităţi	
3.7 Total ore studiu individual	**40**
3.9 Total ore pe semestru (3.4. + 3.7)	**70**
3.10 Numărul de credite	**4**

4.Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	-
4.2 de competenţe	-

5.Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	Sala de curs cu videoproiector, acces internet
5.2 de desfăşurare a seminarului/laboratorului	Sala de seminar cu videoproiector, acces internet

6. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul/absolventul trebuie să cunoască diferitele contexte și oportunități pentru punerea ideilor în practică în activitățile personale, sociale și profesionale precum și o înțelegere a modului în care acestea pot să apară. Recunoaște și descrie tehnici, metode și instrumente științifice și legislative de analiză și evaluarea stării mediului. Cunoaște și înțelege noțiuni legate de etica profesională, comportamentul ecologic și impactul personal asupra mediului.
Aptitudini	Studentul/absolventul demonstrează capacități de negociere, de empatie și comunicare asertivă, leadership, lucru în echipă, management al conflictelor, management al echipelor, de a vorbi în public. Colectează eșantioane, aplică metode statistice de bază și utilizează software pentru analiza și evaluarea stării mediului la diferite scări spațiale.

	Adoptă poziții argumentate orientate spre combaterea și reducerea poluării, gestionează corect datele și resursele în cadrul cercetărilor de mediu.
Responsabilitate și autonomie	Studentul/absolventul trebuie să dea dovadă de inițiativă și autocontrol, capacitate de anticipare și de evaluare prospectivă, curaj și perseverență în atingerea obiectivelor. Evaluează situații de mediu și implementează măsuri de protecție, demonstrând asumarea responsabilității în aplicarea corectă a metodelor. Gândește critic și abstract, evaluează impactul propriu asupra mediului și promovează schimbări durabile în comunitatea din care face parte.

7.Conţinuturi

7.1 Curs	**Metode de predare**	**Observaţii**
1. Mediul şi energiile sale: Energetica şi impactul de mediu; procese energetice în natură; energia regenerabilă;	Prelegere, dialog, suport video	2
2. Evoluţia şi direcţiile strategice surselor regenerabile de energie: Istoric, securitatea energetică;	Prelegere, dialog, suport video	2
3. Politica Uniunii Europene în domeniul surselor regenerabile: directiva surselor regenerabile de energie; scheme de sprijin pentru utilizarea energiilor regenerabile; securitatea energetică	Prelegere , dialog, suport video	2
4. Strategiile de dezvoltare energetică a României în domeniul surselor regenerabile:direcţii strategice; scheme de sprijin a surselor regenerabile de energie;	Prelegere, dialog, suport video	4
5. Forme de energie caracteristice spaţiului marin : Diferenţele de temperatură ale structurilor de apă marin; gradientul de salinitate diferenţa de presiune osmotică; hidrogenul; maree; curenţi; valuri; vânt; solar; alge marine;	Prelegere, dialog, suport video	8
6. Direcţiile de dezvoltare a energiei regenerabile pentru mediului continental în România şi Uniunea Europeană: eolian; solar; biomasă; geotermal	Prelegere, dialog, suport video	10
TOTAL		28

Bibliografie

BANDOC, G., – *Potenţialul eolian al litoralului românesc al Mării Negre.* Ed. MatrixRom, Bucureşti, 2005

BANDOC, G; PRĂVĂLIE; R., PATRICHE, C; DEGERATU, M., 2018. *Spatial assessment of wind power potential at global scale. A geographical approach***,** Journal of Cleaner Production, Vol. 200 (1), pp. 1065-1086

BANDOC GEORGETA – *Geografia resurselor energetice marine*. Editura Matrix Rom, Bucureşti, 2013.

BANDOC GEORGETA, DEGERATU, M. – *Instalaţii şi echipamente pentru utilizarea energiei mecanice nepoluante. Utilizarea energiei vântului.* Editura Matrix Rom, Bucureşti, 2007

CATH, T.Y., CHILDRESS, A.E., ELIMELECH, M., - *Forward osmosis: Principles, applications and recent developments*. Journal of Membrane Science, 2011.

DEGERATU, M., BANDOC GEORGETA – *Instalaţii şi echipamente pentru utilizarea energiei mecanice nepoluante. Utilizarea energiei valurilor.* Editura Matrix Rom, 2007

HAU, E. – Wind turbines: fundamentals, technologies, application, economics. Ed. Springer, 2006.

IULIAN, C. – *Posibilităţi de folosire complexă a amenajărilor de captare a energiei valurilor în dreptul coastei româneşti ale Mării Negre*. Hidrotehnica, vol. 25, nr. 7, Bucureşti, 1980.

LAGO, L.I., PONTA; F.L., CHEN, L. – *Advances and trends in hydrokinetic turbine systems*. Journal Energy for Sustainable Development, vol. 14, N0. 4, pp. 287…296, 2010.

MATA, T.M., MARTINS, A.A., CAETANO, N.S. – *Microalge for biodiesel production and other applications*: A rewiew, Renawable and Sustainable Energy Rewiews, vol. 14, pp. 217…232, 2010.

MIDILLIA; A., AYA, M., KALEB, A., VEZIROGLU, T.N. – *Aparametric investigation of hydrogen energy potential based on H2S in Black Sea deepwaters*. International Journal of Hydrogen Energy, vol. 32, pp. 117…124, 2007.

PETROV, K., BAYKARA, S.Z., EBRASU, D., GULIN; M., VEZIROGLU, A. – *An assessment of electrolytic hydrogen production from H2S*. International Journal of Hydrogen energy, vol. 32, pp. 8936…8942, 2011.

PRĂVĂLIE R., PATRICHE C.V., BANDOC GEORGETA, 2019. *Spatial assessment of solar energy potential at global scale. A geographical approach,* Journal of Cleaner Production, Volume 209, 1, Pages 692-721

PRĂVĂLIE R., BANDOC G., 2018. *Nuclear energy Between global electricity demand, worldwide decarbonisation imperativeness and planetary environmental implications*. Journal of Environmental Management, 209, pp. 81-92

TWIDELL, J., WIRE, A. – *Renewable energy sources*. Taylor And Francis, London and New York, 2006.

Renewable Energy Sources and Climate Change Mitigation Special Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, 2012

Cartea Albă pentru o Strategie Comunitară

Directive 2009/28/EC of the European Parliament and of the council of 23 April 2009 on the promotion of the use of energy from renewable sources and amending and subsequently repealing directives 2001/77/ EC and 2003/30/EC. Off J Eur Union L

Comunicarea Comisiei Europene, Un cadru pentru politica privind clima şi energia în perioada 2020-2030, COM, Bruxelles, 2014

European Commission, Climate Action, 2020 climate & energy package (ec.europe.eu/clima/ policies/ strategies/2020/index-en.htm;

European Commission, Climate Action, 2030 climate & energy framework (ec.europe.eu/ clima/policies/ strategies/2030/index-en.htm;
FAO – Sustainable Bioenergy: A Framework for Decesion Makers, 2007
National Renewable Energy Action Plans
Renewable Energy: Progressing towards the 2020 target, COM/2011
Ordinul 10 ANRE 2013
Strategia energetică a României pentru perioada 2007-2020, actualizată pentru perioada 2011-2020 (www.minind.ro/energie/STRATEGIA_energetică_ actualizată.pdf; 8.12.2015);
Strategia Energetică a României pentru 2015-2035, Ministerul Energiei, Guvernul României (www.energie.gov);
UNECE – Joint Wood Energy Enquiry (JWEE), 2009
European Commission, Climate Action, 2030 climate & energy framework (ec.europe.eu/ clima/policies/ strategies/2030/index-en.htm

7.2 Seminar/laborator	**Metode de predare**	**Observaţii**
1. Impactului energiilor regenerabile asupra mediului	Expunere, analiză , dezbatere	4
2. Impactului energiilor regenerabile asupra mediului	Expunere, analiză , dezbatere	2
3. Impactului energiilor regenerabile asupra mediului	Expunere, analiză , dezbatere	2
4. Impactului energiilor regenerabile asupra mediului	Expunere, analiză , dezbatere	2
Total		10

Bibliografie

1.BANDOC, G; PRĂVĂLIE; R., PATRICHE, C; DEGERATU, M., 2018. *Spatial assessment of wind power potential at global scale. A geographical approach***,** Journal of Cleaner Production, Vol. 200 (1), pp. 1065-1086
2. BANDOC GEORGETA – *Geografia resurselor energetice marine*. Editura Matrix Rom, Bucureşti, 2013.
3. PRĂVĂLIE R., BANDOC G., 2018. *Nuclear energy Between global electricity demand, worldwide decarbonisation imperativeness and planetary environmental implications*. Journal of Environmental Management, 209, pp. 81-92

8.Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Disciplina RESURSE ŞI ENERGII REGENERABILE ALE MEDIULUI (curs şi lucrări practice) vizează formarea competenţelor necesare pentru cercetarea resurselor regenerabile ale mediului in spiritul politicilor energetice europene actuale si a schimbărilor de mediu prezente
Disciplina RESURSE ŞI ENERGII REGENERABILE ALE MEDIULUI (curs şi lucrări practice) vizează formarea unor competenţe specifice incluse în standardele ocupaţionale în domeniu.

9.Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs	Însuşirea noţiunilor, conceptelor de bază ale disciplinei	Examen scris	50%
9.5 Seminar/laborator	Cunoaşterea problemelor legate de impactul utilizării surselor regenerabile de energie asupra mediului	Proiect de semestru Activități realizate și susținute Proiecte pe studiu de caz	50%

9.6 Standard minim de performanţă
Obligativitatea obținerii notei minime de 5 la fiecare dintre activitățile desfășurate în timpul semestrului (laborator și examen).-

Data completării
25.09 2026

Semnătura titularului de curs
Prof. univ. dr. Georgeta Bandoc

Semnătura titularului de seminar
.....

Data avizării în department
.....

Semnătura şefului departament
Conf. univ. dr. Adrian Tişcovschi
.....