

FIȘA DISCIPLINEI

1.Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI
1.2 Facultatea/Departamentul	FACULTATEA DE GEOGRAFIE
1.3 Catedra	METEOROLOGIE ȘI HIDROLOGIE
1.4 Domeniul de studii	GEOGRAFIE
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Meteorologie și Hidrologie – Licențiat în Geografie

2.Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Geografia resurselor energetice marine						
2.2 Titularul activităților de curs	Prof. Univ. dr. Georgeta Bandoc						
2.3 Titularul activităților de seminar	Conf. univ. dr. Remus Prăvălie						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	C

3.Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților 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 învățământ	42	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	14
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					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					14
Tutoriat					4
Examinări					2
Alte activități					
3.7 Total ore studiu individual					40
3.9 Total ore pe semestru (3.4. + 3.7)					82
3.10 Numărul de credite					5

4.Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	
4.2 de competențe	

5.Condiții (acolo unde este cazul)

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

6.Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Definirea și descrierea principalelor noțiuni, legități, procese și fenomene geografice marine, explicarea genezei și evoluției lor, evaluarea consecințelor pe care le au asupra sistemelor geografice naturale si antropice.
-------------------------	--

	Identificarea și analiza potențialului energetic marin în scop economic și de protecție a mediului Prelucrarea datelor obținute în cadrul unor cercetări teoretice și analiza rezultatelor. Folosirea TIC pentru prelucrarea informațiilor și analiza lor. Argumentarea soluțiilor pe baza coroborării informațiilor din diferite surse, cu caracter didactic, științific și de popularizare din domeniul geografiei Aplicarea principiilor multi și interdisciplinarității în abordarea domeniului geografiei
Competențe transversale	Aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, pe baza principiilor, normelor și a valorilor codului de etică profesională. Aplicarea tehnicilor de muncă eficientă în echipă multidisciplinară, atitudine etică față de grup; acceptarea diversității de opinie. Autoevaluarea nevoii de formare profesională continuă în scopul inserției și adaptabilității la cerințele pieței muncii.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Utilizarea cunoștințelor fundamentale ale domeniului pentru explicarea și interpretarea resurselor energetice marine
7.2 Obiectivele specifice	Capacitatea de a utiliza terminologia adecvată utilizată în domeniul surselor regenerabile de energie Cunoașterea și înțelegerea proceselor specifice spațiului marin Cunoașterea formelor de energie regenerabile caracteristice spațiului marin Explicarea funcționării spațiului marin ca sursă energetică Interpretarea corectă a modului de organizare, a structurii și funcționării spațiului marin Explicarea și interpretarea științifică a proprietăților sistemului marin Deprinderea utilizării instrumentale de cercetare științifică la studierea sistemului marin Utilizarea datelor experimentale culese prin măsurători efectuate pe teren la elaborarea de modele empirice și semiempirice utilizate evaluarea surselor energetice marine Realizarea unor modele specifice proceselor complexe în analiza surselor de energie marine Dezvoltarea unei gândiri globale bazate pe o analiză științifică și obiectivă a diferitelor ipoteze și teorii privind potențialul energetic marin Adoptarea unor metode de studiu caracterizate printr-o abordare pluridisciplinară a fenomenelor complexe existente în spațiul marin Cultivarea unor atitudini de acceptare a colaborării profesionale permanente cu specialiști din domenii conexe, de autoperfecționare și de autodepășire în vederea valorificării optime a propriului potențial științific

8.Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Mediul marin și energiile sale: Energetica și impactul de mediu; procese energetice în natură; energia regenerabilă;	Prelegere frontală, dialog, suport video	2
2. Forme de energie caracteristice spațiului marin : Diferențele de temperatură ale structurilor de apă marin; gradientul de salinitate diferența de presiune osmotică; hidrogenul; petrolul și gazele; cărbunele; marea ; curenți	Prelegere frontală , dialog, suport video	8
3. Interacțiunea vântului cu suprafața mării: Mecanisme de generare a valurilor; Clasificarea valurilor; factorii genetici ai valurilor de vânt; valurile din zona costieră românească; valuri trochoidale, modelul Gerstner	Prelegere frontală, dialog, suport video	10
4. Echipamente și instalații pentru energia valurilor: Metode și echipamente pentru măsurarea caracteristicilor valurilor pe plan mondial și în România; clasificarea instalațiilor de conversie a energiei valurilor	Prelegere frontală, dialog, suport video	4

5. Energia eoliană offshore: Potential energetic, exemple centrale eoliene offshore	Prelegere frontală, dialog, suport video	2
6. Alte surse de energie din spațiul marin: energia ale insulelor solare marine, energia din alge marine	Prelegere frontală, dialog, suport video	2
TOTAL		28
Bibliografie BANDOC GEORGETA – <i>Geografia resurselor energetice marine</i> . Editura Matrix Rom, București, 2013. BANDOC GEORGETA, DEGERATU, M. – <i>Instalații și echipamente pentru utilizarea energiei mecanice nepoluante. Utilizarea energiei vântului</i> . Editura Matrix Rom, București, 2007 DEGERATU, M., BANDOC GEORGETA – <i>Instalații și echipamente pentru utilizarea energiei mecanice nepoluante. Utilizarea energiei valurilor</i> . Editura Matrix Rom, 2007 BONDAR, C., LATEȘ, M. – <i>Caracteristicile valurilor pe litoralul românesc rezultate din observații și calcule</i> . Studii de hidraulică, IX-I, București, 1965. BONDAR, C. – <i>Caracteristici statice de câmp ale înălțimii și perioadei valurilor Mării Negre în zona litoralului românesc</i> . Hidrotehnica, vol. 33, nr. 9, București, București, 1988. CIULACHE, S. – <i>Meteorologie și Climatologie</i> , Editura Universității București, București, 1988 CIULACHE, S. – <i>The wind on the Romanian Shore of the Black Sea</i> , An. Univ. Buc. – Geogr. XL. Pp. 99 - 101 EADY, E.T. – <i>The general circulation of the atmospheric and oceans in the Planet Earth</i> . Ed. D.R. Bates, 1975. GILL, A.E. – <i>Athmosphere-ocean dynamics</i> . Academic Press, Orlando, Florida, 1982. HOLTON, J. – <i>Introducere în meteorologia dinamică</i> . Editura Tehnică, București, 1996. IULIAN, C. – <i>Utilizarea energiei valurilor</i> . Editura Tehnică, București, 1990 KINSMANN, B. – <i>Wind waves their generation and propagation in the ocean surface</i> . Pretince Hall, 1965. KITAIGORODSKII, S.A. – <i>The physics of air-sea interaction</i> . Journal Phys. Ocean, 1970. KRAUS, E.B. – <i>Atmosphere-ocean interaction</i> . Clarendon Press, Oxford, 1972. PERRY, A.H., WALKER, J.M. – <i>The ocean atmosphere system</i> . Longman, London, 1978. RUDKIN, E.J., LOUGHNAN, G.L., - <i>Vortec – the marine energy solution</i> . Marine Renewable Energy Conference 2001, Newcastle, United Kingdom, 2001 SCHLICHTING, H. – <i>Boundary layer theory</i> . Mc. Graw-Hill B.C., 7th ed. New York, 1979. ȘTEFAN, S. – <i>Fizica interacției atmosferă-ocean</i> . Editura Universității București, București, 1996. VESPREMEANU, E. – <i>Oceanografie</i> . Editura Universității București, volum I, București, 1992. VESPREMEANU, E - <i>Geografia Mării Negre</i> . Editura Universității București, București, 2004.		
8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
1. Determinarea corelațiilor între viteza vântului pe litoralul românesc si caracteristicile valurilor;	Analiză și interpretare	4
2. Calculul frecvențelor simple și cumulate de apariție a valurilor după înălțime și perioadă pe litoralul românesc	Analiză și interpretare	4
3. Determinarea valurilor asigurate ale caracteristicilor valurilor în zona litoralului românesc	Analiză și interpretare	2
4. Determinarea distribuției energiei potențiale unitare a valurilor pe intervale de înălțimi și perioade, pe litoralul românesc	Analiză și interpretare	2
5. Determinarea distribuției energiei pe intervale de înălțimi și perioade, pentru zona litoralului românesc	Analiză și interpretare	2
Total		14
Bibliografie 1. DEGERATU, M., BANDOC GEORGETA – <i>Instalații și echipamente pentru utilizarea energiei mecanice nepoluante. Utilizarea energiei valurilor</i> . Editura Matrix Rom, 2007 Anuar oceanografic, Atlas climatologic, Hărți,		

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

Disciplina GEOGRAFIA RESURSELOR ENERGETICE MARINE (curs și lucrări practice) vizează formarea competențelor necesare pentru cercetarea resurselor regenerabile în spiritul politicilor energetice europene actuale și a schimbărilor de mediu prezente

Disciplina GEOGRAFIA RESURSELOR ENERGETICE MARINE (curs și lucrări practice) vizează formarea unor competențe specifice incluse în standardele ocupaționale în domeniu.

10.Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Însușirea noțiunilor, conceptelor și metodelor de analiză specifice domeniului	Colocviu	50%
10.5 Seminar/laborator	Aplicarea metodelor de prelucrare a datelor hidrometeorologice (val,vânt, soare etc.) pentru estimari de potențial energetic regenerabil	Proiect de semestru	50%
10.6 Standard minim de performanță			

Data completării
Octombrie 2024

Semnătura titularului de seminar

Semnătura titularului de curs

.....

Data avizării în departament

Semnătura șefului departament

.....

.....