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	**Hidrologie şi Meteorlogie**
1.4 Domeniul de studii	**Geografie**
1.5 Ciclul de studii	**Master**
1.6 Programul de studii/Calificarea	**Gegrafie – Master in Geografie**

2.Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei				**Interacţiunea ocean-atmosferă**			
2.2 Titularul activităţilor de curs				**Prof.univ. dr. Georgeta Bandoc**			
2.3 Titularul activităţilor de seminar				**Prof. univ.dr. Georgeta Bandoc**			
2.4 Anul de studiu	**I**	2.5 Semestrul	**II**	2.6 Tipul de evaluare	**E**	2.7 Regimul disciplinei	**O**

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	**42**	din care: 3.5 curs	**28**	3.6 seminar/laborator	**14**

Distribuţia fondului de timp	**Ore**
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	**20**
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	**20**
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	**28**
Tutoriat	**14**
Examinări	**2**
Alte activităţi	**2**
3.7 Total ore studiu individual	**70**
3.9 Total ore pe semestru (3.4. + 3.7)	**112**
3.10 Numărul de credite	**6**

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 curs cu videoproiector, acces internet

6. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Cunoștințe privind abordarea sistemică și integrată asupra mediului înconjurător în raport cu intervențiile antropice Cunoștințe privind modul de identificare, interogare, manipulare și utilizare a datelor hidroclimatice Utilizarea cercetării științifice în luarea deciziilor privind mediul și politicile climatice Evaluarea și interpretarea datelor hidroclimatice Cunoștințe privind metodele de analiză a riscului, hazardului și expunerii Etică profesională și responsabilitate față de mediu
Aptitudini	Interpretează integrat date geospațiale; Identifică factori/procese determinante, spațializează informația, o evaluează și clasifică în vederea integrării în diferite analize Identifică surse de date climatice si hidrologice; Produce date geospațiale Asigură transferul de cunoștințe; Promovează inovarea în cercetare

	Utilizează imagini satelitare și radar și echipamente de colectare a datelor geospațiale Aplică și dezvoltă metode de analiză și evaluare a riscului, hazardului și expunerii Asigură respectarea normelor legale și deontologice și responsabilitatea față de mediu
Responsabilitate și autonomie	Studentul/absolventul evaluează interdisciplinar atât fenomenele climatice cât și gestionarea resurselor hidrice Utilizează software GIS pentru analize geospațiale și reprezentări cartografice tematice; Utilizează diferite echipamente pentru colectarea datelor geospațiale în diferite scopuri. Studentul/absolventul construiește instrumente decizionale bazate pe cele mai noi tehnologii și cunoștințe Studentul/absolventul realizează măsurători ai parametrilor climatici și hidrologici și întocmește documentații de specialitate Studentul/absolventul identifică, evaluează și cartografiază riscurile climatice și hidrice Studentul/absolventul asigură respectarea normelor legale și deontologice în gestionarea documentelor/informațiilor și a cercetării, promovează diversitatea culturală, incluziunea socială, gestionarea conflictelor și utilizarea sustenabilă a resurselor naturale

7.Conţinuturi

7.1 Curs	**Metode de predare**	**Observaţii**
1. Noţiuni generale privind problematica interacţiunii ocean – atmosferă Circulaţia atmosferică: modelul simplificat Humphrey (monocelular), modelul tricelular; Energia radiantă solară, radiaţia terestră, radiaţia atmosferică, bilanţul radiativ caloric al Pământului; Elemente de dinamica atmosferei	Metoda discuţiilor şi dezbaterilor, metoda problematizării, instruire asistată de calculator	8
2. Caracteristicile radiative ale sistemului ocean – atmosferă ; Evaporarea la suprafaţa oceanului. Fluxurile de căldură din interiorul oceanului	Metoda discuţiilor şi dezbaterilor, metoda problematizării, instruire asistată de calculator	10
3. Generalităţi privind interacţiunea vântului cu suprafaţa mării; Profilurile de viteză medie în stratul limită atmosferic de deasupra mării: distribuţia Ekman, legea logaritmică generală, legea puterii; Legi specializate pentru descrierea profilului de viteză medie în zona SLA de deasupra mării	Metoda discuţiilor şi dezbaterilor, metoda problematizării, instruire asistată de calculator	10
TOTAL		28

Bibliografie

BANDOC, Georgeta, -*Interacţiunea ocean-atmosferă*, note de curs
BANDOC, Georgeta – *Potenţialul eolian al litoralului românesc al Mării Negre.* Ed. MatrixRom, Bucureşti, 2005
Bandoc Georgeta, Degeratu, M., - *Stratul limită atmosferic deasupra mării.* Studii şi Cercetări de Oceanografie Costieră – Revista Ştiinţelor Litorale, Vol.1, pp.145-183, Editura Universităţii din Bucureşti, ISSN 1584-6717, Bucureşti, 2004
CIULACHE, S. – *Meteorologie şi Climatologie*, Editura Universităţii Bucureşti, Bucureşti, 1988
EADY, E.T. – *The general circulation of the atmospheric and oceans in the Planet Earth*. Ed. D.R. Bates, 1975.
GILL, A.E. – *Athmosphere-ocean dynamics*. Academic Press, Orlando, Florida, 1982.
HOLTON, J. – *Introducere în meteorologia dinamică*. Editura Tehnică, Bucureşti, 1996.
KINSMANN, B. – *Wind waves their generation and propagation in the ocean surface*. Pretince Hall, 1965.
KITAIGORODSKII, S.A. – *The physics of air-sea interaction*. Journal Phys. Ocean, 1970.
KRAUS, E.B. – *Atmosphere-ocean interaction*. Clarendon Press, Oxford, 1972.
MONIN, A.S., - *Boundary layers in planetary atmosphere. Dynamical Meteorology*, D. Reidel, pp. 419 – 468, 1973
NEGUŢ, L.A., *Meteorologie marină*, Ed. Ştiinţifică şi Enciclopedică, Bucureşti, 1981
PERRY, A.H., WALKER, J.M. – *The ocean atmosphere system.* Longman, London, 1978.
SCHLICHTING, H. – *Boundary layer theory*. Mc. Graw-Hill B.C., 7th ed. New York, 1979.
STULL, R.B. – *An introduction to boundary leyer meteorology*. Kluwer, Dordrecht, The Netherlands, 1991.
ŞTEFAN, S. – *Fizica interacţiei atmosferă-ocean*. Editura Universităţii Bucureşti, Bucureşti, 1996.
TENNEKES, H., - *A model for the dynamics of the inversion above a convective boundary layer*. The Journal of Amospheric Science, vol. 30, pp. 558 – 567, 1973
VESPREMEANU, E. – *Oceanografie*. Editura Universităţii Bucureşti, volum I, Bucureşti, 1992.
WU,J., - Wind stress and surface roughness at air - water interface. Journal Geophys. Res. 1969

7.2 Seminar/laborator	**Metode de predare**	**Observaţii**
1. Elaborarea unui studiu individual de interacţiune ocean-atmosferă care să urmărească aspecte legate de tematică propusă (accesarea bazelor de date internaţionale si selectarea materialelor necesare studiului de interacţiune ocean-atmosferă	Analiză şi interpretare conversați, explicație, problematizare	14

pentru tema aleasă; Prelucrarea materialelor accesate; Redactarea concluziilor cercetării)		
TOTAL		2

Bibliografie

Articole din reviste din baze de date internationale: *Dynamics of Atmosphere and Oceans, Journal of Marine Systems, Ocean Modelling, Progress In Oceanography, Advances in Space Research, Continental Shelf Research, Global and Planetary Change Physica D: Nonlinear Phenomena*

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

Disciplina INTERACŢIUNEA OCEAN-ATMOSFERĂ vizează formarea competenţelor necesare pentru cercetarea sistemului ocean-atmosferă
Disciplina 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 şi conceptelor de bază ale disciplinei.	Examen scris	50%
9.5 Seminar/laborator	Proiect de semestru	Activităţi realizate şi susţinute 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 (proiect și examen).			

Data completării
25.09.2026

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

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

Data avizării în department

.....

Semnătura şefului departament
Conf. univ. dr. Adrian Tişcovschi

.....