

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

|                                       |                                         |
|---------------------------------------|-----------------------------------------|
| 1.1 Instituția de învățământ superior | UNIVRSITATEA BABES-BOLYAI CLUJ-NAPOCA   |
| 1.2 Facultatea / Departamentul        | GEOGRAFIE / GEOGRAFIE FIZICĂ ȘI TEHNICĂ |
| 1.3 Catedra                           |                                         |
| 1.4 Domeniul de studii                | GEOGRAFIE                               |
| 1.5 Ciclu de studii                   | LICENȚĂ, ZI, 3 ANI                      |
| 1.6 Programul de studii/Calificarea   | HIDROLOGIE ȘI METEOROLOGIE              |

### 2. Date despre disciplină

|                                                 |                                      |               |   |                     |        |                         |             |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------|---|---------------------|--------|-------------------------|-------------|
| 2.1 Denumirea disciplinei                       | <b>METEOROLOGIE GENERALĂ</b>         |               |   |                     |        |                         |             |
| 2.2 Titularul activităților de curs             | <b>Șef lucrări dr. TUDOSE TRAIAN</b> |               |   |                     |        |                         |             |
| 2.3 Titularul activităților de lucrări practice | <b>Șef lucrări dr. TUDOSE TRAIAN</b> |               |   |                     |        |                         |             |
| 2.4 Anul de studiu                              | I                                    | 2.5 Semestrul | I | 2.6 Tip de evaluare | Examen | 2.7 Regimul disciplinei | Obligatorie |

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

|                                                                       |     |                    |    |                       |     |
|-----------------------------------------------------------------------|-----|--------------------|----|-----------------------|-----|
| 3.1 Număr de ore pe săptămână                                         | 4   | din care: 3.2 curs | 2  | din care: 3.3 seminar | 2   |
| 3.4 Total ore din planul de învățământ                                | 56  | din care: 3.2 curs | 28 | din care: 3.3 seminar | 28  |
| Distribuția fondului de timp                                          |     |                    |    |                       |     |
| Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe            |     |                    |    |                       | ore |
| Documentare suplimentară în bibliotecă                                |     |                    |    |                       | 25  |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri |     |                    |    |                       | 20  |
| Tutoriat                                                              |     |                    |    |                       | 16  |
| Examinări                                                             |     |                    |    |                       | 4   |
| Alte activități                                                       |     |                    |    |                       | 2   |
| 3.7 Total ore studiu individual                                       | 69  |                    |    |                       |     |
| 3.8 Total ore pe semestru                                             | 125 |                    |    |                       |     |
| 3.9 Număr de credite                                                  | 5   |                    |    |                       |     |

### 4. Precondiții

|                   |                                                                                                                        |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.1 de curriculum | • Cunoștințe de geografie fizică și fizică din manualele de liceu                                                      |
| 4.2 de competențe | • Noțiuni fundamentale de calcul matematic și de interpretare a diferitelor materiale grafice (hărți, schițe, grafice) |

### 5. Condiții

|                                       |                                                                                    |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.1 de desfășurare a cursului         | • Sală dotată cu calculator (laptop) și videoproiector                             |
| 5.2 desfășurare a lucrărilor practice | • Laborator cu aparatură de specialitate, cu calculator (laptop) și videoproiector |

### 6. Competențe specifice acumulate

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Competențe profesionale | <ul style="list-style-type: none"> <li>cunoașterea și determinarea principalelor caracteristici cantitative și calitative ale elementelor meteorologice;</li> <li>înțelegerea principalelor procese și fenomene din atmosferă, a raporturilor dintre ele, precum și cunoașterea reflectării acestora în peisajul geografic;</li> <li>înțelegerea modului de repartiție în timp și în spațiu a parametrilor meteorologici, a factorilor care influențează repartiția și a metodelor grafice de redare a acestei repartiții;</li> <li>evidențierea influenței elementelor meteorologice asupra societății omenești.</li> <li>capacitatea de a pune în practică cunoștințele dobândite;</li> <li>capacitatea de a concepe studii de sinteză;</li> <li>capacitatea de a analiza și a interpreta informațiile care se referă la mediul atmosferic.</li> </ul> |
| Competențe transversale | <ul style="list-style-type: none"> <li>cunoștințele dobândite vor fi utile la o mai bună înțelegere a problemelor prezentate în cadrul altor cursuri din domeniul Științelor Pământului;</li> <li>capacitatea de analiză și sinteză;</li> <li>disponibilitatea pentru munca în echipe interdisciplinare;</li> <li>capacitatea de soluționare eficientă a situațiilor complexe;</li> <li>capacitatea de autoevaluare a nevoii de perfecționare profesională continuă.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

### 7. Obiectivele disciplinei

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.1 Obiectivul general al disciplinei | <ul style="list-style-type: none"> <li>Înțelegerea rolului pe care îl are atmosfera în sistemul reprezentat de mediul înconjurător, precum și a relațiilor existente între învelișul de aer și celelalte componente ale mediului geografic, inclusiv omul și activitatea sa.</li> </ul> |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.2 Obiectivele specifice | <p>La curs, principalele obiective se referă la:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Definirea principalelor elemente meteorologice, precum și a trăsăturilor lor calitative și cantitative.</li> <li>Înțelegerea genezei, evoluției și intercondiționării dintre principalele procese și fenomene meteorologice.</li> <li>Explicarea cauzală a evoluției vremii și a impactului acestora asupra caracteristicile climei Pământului, ca și asupra vieții și activității omului</li> </ul> <p>La lucrări practice, obiectivele sunt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cunoașterea parametrilor cantitativi și/sau calitativi care definesc principalele elemente meteorologice ce constituie obiectul observațiilor meteorologice.</li> <li>Cunoașterea diferitelor tipuri de stații meteorologice și a modului de funcționare și utilizare a aparaturii specifice acestora.</li> </ul> |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 8. Conținuturi

| 8.1 Curs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Metode de predare                                             | Observații |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------|
| Noțiuni introductive privind Meteorologia și Climatologia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Expunerea, conversația, Imagini la videoproiector             | 2 ore      |
| Atmosfera: compoziție, caracteristici, structură verticală                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Expunerea, prelegerea, conversația, Imagini la videoproiector | 2 ore      |
| Fluxurile radiative din atmosferă                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Expunerea, conversația, Imagini la videoproiector             | 2 ore      |
| Temperatura solului și a bazinelor acvatice                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Expunerea, conversația, Imagini la videoproiector             | 2 ore      |
| Temperatura aerului, variațiile temperaturii în timp și în spațiu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Expunerea, conversația, Imagini la videoproiector             | 4 ore      |
| Presiunea atmosferică                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Expunerea, conversația, Imagini la videoproiector             | 6 ore      |
| Umezeala aerului. Evaporația. Condensarea vaporilor de apă -condiții, forme de condensare                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Expunerea, conversația, Imagini la videoproiector             | 2 ore      |
| Precipitațiile atmosferice: definiție, geneză, forme de precipitații                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Expunerea, conversația, Imagini la videoproiector             | 2 ore      |
| Vântul - definiție, geneză, caracteristici, tipuri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Expunerea, conversația, Imagini la videoproiector             | 4 ore      |
| Fenomene optice, acustice și electrice din atmosferă                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Expunerea, prelegerea, conversația, Imagini la videoproiector | 2 ore      |
| <p>Bibliografie</p> <p><b>Barry, R., G., Chorley, R., J.</b>, 1998, <i>Atmosphere, Weather and Climate</i>, Seventh Edition, Routledge, London and New York.</p> <p><b>Bogdan, Octavia</b>, 2009, <i>Bazele teoretice ale Meteorologiei</i>, Editura Universității „L. Blaga”, Sibiu.</p> <p><b>Ciulache S., Ionac Nicoleta</b>, 2003, <i>Dicționar de Meteorologie și Climatologie</i>, Editura Ars Docendi, București.</p> <p><b>Fărcaș, I.</b>, 1990, <i>Meteorologie-Climatologie. Structura și dinamica atmosferei. Note de curs</i>, Universitatea din Cluj.</p> <p><b>Moldovan F.</b>, 1999, <i>Meteorologie-Climatologie</i>, Editura Universității „D. Cantemir”, Tg. Mureș.</p> <p><b>Moldovan F.</b>, 2003, <i>Fenomene climatice de risc</i>, Editura Echinox, Cluj-Napoca.</p> <p><b>Moldovan F.</b>, 2012, <i>Elemente de Climatologie și Hidrologie, Partea I, Meteorologie-Climatologie</i>, Forma de învățământ ID, Editura Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca.</p> <p><b>Pop Gh.</b>, 1988, <i>Introducere în Meteorologie și Climatologie</i>, Editura Științifică și Enciclopedică, București.</p> <p><b>Sorocovschi, V.</b>, 2009, <i>Meteorologie și Climatologie</i>, Editura Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca.</p> <p><b>Strahler, A., N.</b>, 1973, <i>Geografia Fizică</i>, Editura Științifică, București.</p> <p><b>***</b>, Rețeaua Internet: <a href="http://www.wmo.ch">www.wmo.ch</a>, <a href="http://www.wetterzentrale.de">www.wetterzentrale.de</a>, <a href="http://www.google.com">www.google.com</a></p> <p><b>Periodice:</b> publicațiile editate de universitățile din țară, de Institutul de Geografie al Academiei Române, de ANM etc.</p> |                                                               |            |
| 8.2 Lucrări practice                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Metode de predare                                             | Observații |
| Organizarea rețelei de observații meteorologice. Stația meteorologică clasică și automată                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Explicația, Imagini la videoproiector                         | 2 ore      |
| Măsurarea fluxurilor radiative din atmosferă                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Explicația, demonstrația, Instrumente și aparate              | 4 ore      |
| Măsurarea temperaturii aerului                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Explicația, demonstrația, Instrumente și aparate              | 4 ore      |
| Măsurarea presiunii atmosferice                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Explicația, demonstrația, Instrumente și aparate              | 4 ore      |
| Măsurarea umezelii aerului                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Explicația, demonstrația, Instrumente și aparate              | 2 ore      |
| Norii și nebulozitatea                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Explicația, demonstrația                                      | 4 ore      |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                          |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Atlasul Internațional de Nori, Imagini la videoproiector |       |
| Măsurarea precipitațiilor atmosferice                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Explicația, demonstrația, Instrumente și aparate         | 4 ore |
| Observații asupra vântului                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Explicația, demonstrația, Instrumente și aparate         | 2 ore |
| Meteorii                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Explicația, Imagini la videoproiector, demonstrația      | 2 ore |
| Bibliografie<br><b>Belozarov, V., Fărcaș, I., 1971, Îndrumător metodologic pentru lucrările practice de Meteorologie-Climatologie, Universitatea „Babeș-Bolyai”, Cluj.</b><br><b>Fărcaș, I., 1987, 1988, Măsurători și calcule de Meteorologie, Partea I și Partea II, Universitatea din Cluj.</b><br>* * *, 1966, <i>Clima R.S.R., Volumul I și II</i> , C.S.A., Institutul Meteorologic, București.<br>* * *, 2008, <i>Clima României</i> , ANM, Editura Academiei Române, București.<br>* * *, 1983, <i>Atlasul Internațional de Nori</i> , IMH, București.<br>* * *, Rețeaua Internet, <a href="http://www.wmo.ch">www.wmo.ch</a> , <a href="http://www.wetterzentrale.de">www.wetterzentrale.de</a> |                                                          |       |

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

- Conținutul disciplinei este astfel întocmit încât el să trateze multe probleme specifice activității practice, pentru ca absolvenții să poată să se încadreze în diferite domenii de activitate care au legătură cu mediul atmosferic.
- După terminarea studiilor, absolvenții vor putea activa în: cercetare, unități din rețeaua Administrației Naționale de Meteorologie și a Administrației Naționale „Apele Române”, lucrători în agențiile județene pentru protecția mediului, lucrători în domeniul planificării și sistematizării teritoriului, membri în comitete pentru situații de urgență, lucrători în cadrul unor agenții de turism, profesori în învățământ etc.

**10. Evaluare**

| 10. Evaluare                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                 |                         |                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------------|
| Tip activitate                                                                                                                                                                                                                                    | 10.1 Criterii de evaluare                                                                                       | 10.2 Metode de evaluare | 10.3 pondere din nota finală |
| 10.4 Curs                                                                                                                                                                                                                                         | Gradul de însușire a materiei predate                                                                           | Examen                  | 75 %                         |
| 10.5 Lucrări practice                                                                                                                                                                                                                             | Înțelegerea funcționării unor aparate meteorologice                                                             | Colocviu                | 25 %                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                   | Întocmirea și interpretarea unor materiale grafice (hărți, diagrame).<br>Prezența la orele de lucrări practice. |                         |                              |
| 10.6 Standard minim de performanță                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                 |                         |                              |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• promovarea colocviului de la lucrări practice cu calificativul „satisfăcător”, ceea ce va permite prezentarea la examenul teoretic;</li><li>• promovarea examenului teoretic cu nota 5 (cinci).</li></ul> |                                                                                                                 |                         |                              |

Data completării  
19.04.2022

Semnătura titularului de curs  
Șef lucrări dr. Traian Tudose

Semnătura titularului de lucrări pr.  
Șef lucrări dr. Traian Tudose

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament  
Conferențiar dr. Șerban Gheorghe