

## RESURSE ȘI RISCURI ÎN MEDIUL HIDRO-ATMOSFERIC

### Misiune și obiective educaționale și de cercetare

Prin curriculum-ul specializării la nivel master „Resurse și riscuri în mediul hidro-atmosferic” se asigură aprofundarea și diversificarea competențelor obținute la nivel licență. Fiecare disciplină, prevăzută în planul de învățământ, urmărește să familiarizeze studentul masterand cu tehnici și mijloace specifice de investigare în teren și laborator a aspectelor abordate, astfel încât acesta să poată răspunde tuturor cerințelor unei activități în echipe complexe de cercetare și de luare a deciziilor practice.

Relevanța cognitivă și profesională a programelor de studiu, în concordanță cu dinamica cerințelor pieței muncii, este subliniată și în programul de asigurare a calității al Facultății de Geografie. Astfel, se prevăd, printre altele: creșterea efectivelor de studenți la programele universitare; diversificarea ofertei acestor programe; corelarea competențelor dobândite de absolvenții de masterat cu cerințele pieței de muncă.

Dintre obiectivele generale și specifice relevante pentru masterat menționăm:

- crearea unui cadru formal riguros fundamentat științific și cu înaltă relevanță aplicativă, în care să se formeze viitorii hidrologi și meteorologi-climatologi;
- construirea cadrului teoretic aferent necesarei clarificări conceptuale cu privire la terminologia utilizată în legătură cu fenomenele geografice extreme;
- cunoașterea algoritmului de analiză statistică a datelor din Hidrologie, Meteorologie și Climatologie, prin aplicarea unor metode adecvate și de actualitate;
- cunoașterea activităților și mijloacelor specifice, care stau la baza realizării prognozelor meteorologice și hidrologice;
- dezvoltarea capacității de elaborare a sintezelor, generalizărilor și regionalizărilor menite să extindă șirurile de date în sens spațial și temporal;
- formarea de aptitudini și capacități în vederea elaborării de studii complexe la diverse niveluri, inclusiv în domenii conexe;

### Conținutul programului de învățământ

Disciplinele oferite pentru masteratul „Resurse și riscuri în mediul hidro-atmosferic” sunt organizate la un nivel avansat și conferă absolvenților programului competențe și abilități superioare, după parcurgerea lor.

Apariția unor cuvinte cheie (*probleme speciale, sinteze și regionalizări, observații satelitare, folosințe, schimbări climatice, metode de prognoză, baze de date, elaborarea proiectelor și analiza riscurilor, scrierea articolelor științifice*) față de specializarea de nivel licență, cuvinte care definesc problematici și activități superioare, aduc absolventul acestui masterat în postura favorabilă de a accesa anumite servicii sau compartimente speciale ale instituțiilor de profil (Serviciile Hidrologice și de Prognoză, Centrele de Prognoză Meteorologică, Dispeceratele, Compartimentele de Apărare Împotriva Inundațiilor, Compartimente GIS etc.).

## **DISCIPLINE OBLIGATORII**

### ***ANUL I, SEMESTRUL 1***

Probleme speciale de clima României  
Epistemologia fenomenelor geografice extreme  
Sinteze și regionalizări hidrice  
Resursele hidroclimatice în contextul dezvoltării durabile

### ***ANUL I, SEMESTRUL 2***

Poluarea și protecția mediului hidrosferic  
Aplicații ale observațiilor satelitare în monitorizarea mediului  
Folosințe de apă și scurgerea influențată  
Planificarea și amenajarea integrată a bazinelor hidrografice  
Poluarea și protecția mediului atmosferic

### ***ANUL II, SEMESTRUL 3***

Schimbările climatice, efectele și riscurile induse asupra mediului  
Eroziunea, transportul și depunerea aluviunilor

*Disciplina opțională 1*

*Disciplina opțională 2*

*Disciplina opțională 3*

### ***ANUL II, SEMESTRUL 4***

Metode de prognoză meteorologică

Metode de prognoză hidrologică

Întocmirea, gestiunea și utilizarea bazelor de date climatice

Stagiu de practică

Elaborarea lucrării de disertație

## **DISCIPLINE OPȚIONALE**

### ***PACHET OPȚIONAL 1 (An II, Semestrul 3)***

Climatologia activităților recreative  
Meteorologie dinamică  
Bilanțul radiativ și funcționarea sistemului climatic

### ***PACHET OPȚIONAL 2 (An II, Semestrul 3)***

Metode de evaluare a resurselor hidro-turistice  
Hidrologie statistică și dinamică  
Glaciologie

### ***PACHET OPȚIONAL 3 (An II, Semestrul 3)***

Hidrologie urbană  
Tehnici GIS în elaborarea proiectelor și analiza riscurilor  
Metodologia scrierii articolelor științifice și elemente de scientometrie

## **Competențe și abilități furnizate**

Conținutul curricular, precum și competențele pe care dorim să le dezvoltăm la studenții masteranzi dezvăluie larga adresabilitate a programului. Astfel, programul urmărește dezvoltarea unor competențe profesionale legate de:

- competențe în elaborarea prognozelor meteorologice și hidrologice;
- asigurarea unei pregătiri complexe ancorate la tendințele actuale ale economiei de piață, constând din competențe geografice de gestionare a informațiilor și datelor de teren (a se vedea fișele disciplinelor Resursele hidroclimatice în contextul dezvoltării durabile;

Încălzirea globală efectele și riscurile induse asupra mediului; Poluarea și protecția mediului hidrosferic; Poluarea și protecția mediului atmosferic; Aplicații ale observațiilor satelitare în monitorizarea mediului);

- asigurarea competențelor de a participa, prin instituții de la nivel local (agenții de mediu, consilii locale), regional (administrații profesionale regionale, inspectorate pentru situații de urgență, consilii județene, agenții de dezvoltare) și național (ministere, agenții guvernamentale), la desfășurarea activităților specifice domeniului;
- cunoașterea legislației în vigoare ce definește condițiile, responsabilitățile și modul de acțiune în cazul situațiilor de urgență induse de materializarea situațiilor de risc;
- abilitatea de a analiza și interpreta informațiile satelitare și datele culese de pe Web privind evoluția proceselor și fenomenelor climatice și hidrice;
- capacitatea de a analiza distribuția spațio-temporală a elementelor și fenomenelor meteo-climatice și hidrice pe teritoriul României;
- capacitatea de a concepe și elabora studii de sinteză și proiecte tematice;
- abilitatea de a desfășura activități de lucru în echipe multidisciplinare și transdisciplinare.

### **Perspectiva profesională pe piața muncii**

Diploma obținută în urma absolvirii programului de master „Resurse și riscuri în mediul hidro-atmosferic” va conferi absolvenților, în primul rând, calificările de **hidrolog, meteorolog/climatolog** cu șanse reale către următoarele debușee profesionale:

- meteorologi și hidrologi în subunitățile Ministerului Mediului, respectiv în rețeaua Administrației Naționale „Apele Române”, la filialele teritoriale sau județene, la Stațiile Hidrologice sau Serviciile Hidrologice și de Prognoză bazinală, Institutul Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor din București, în cea a Administrației Naționale de Meteorologie, cu Centrele Meteorologice Regionale;
- analiști la firme de supraveghere a stării mediului geografic;
- specialiști în agenții de dezvoltare;
- personal specializat în activitățile de amenajare a teritoriului și urbanism din firmele private de proiectare, precum și la diferite autorități ale statului;
- cercetători științifici și cadre didactice în unități de cercetare și instituții de învățământ.

Conform Clasificării Ocupațiilor din România absolvenții masteratului pot accesa și alte ocupații specifice, la care se adaugă ocupații conexe sau subordonate (vezi tabelul).

<b>Denumirea ocupației</b>	<b>Cod</b>
Șef stație hidrologică, meteorologică și incubaj	131116
Consilier hidrolog	211413
Expert hidrolog	211414
Inspector de specialitate hidrolog	211415
Referent de specialitate hidrolog	211416
Hidrolog	211424
Tehnician hidrolog	311111
Asistent de cercetare științifică în domeniul hidrologiei, hidrogeologiei și gospodăririi apelor	211445

Cercetător științific în domeniul hidrologiei, hidrogeologiei și gospodăririi apelor	211444
Meteorolog-șef	122306
Inspector-șef inspecția meteorologică națională	122315
Hidrometeorolog-șef	131101
Șef stație hidrologica, meteorologica și incubație	131116
Șef Centru Național pentru Protecția Meteorologică a Navigației Aeriene	143916
Meteorologi	2112
Meteorolog (studii superioare)	211201
Meteorolog previzionist	211202
Climatolog	211203
Meteorolog aeronautic	211204
Consilier/expert în meteorologie și domenii conexe	211205
Asistent meteorolog	211206
Meteorolog aeronautic prognost	211207
Cercetător în meteorologie	211209