

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT valabil începând din anul universitar 2026-2027

UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI CLUJ-NAPOCA
FACULTATEA DE GEOGRAFIE, DEPARTAMENTUL DE GEOGRAFIE FIZICĂ ȘI
TEHNICĂ

Domeniul: **GEOGRAFIE**

Programul de studii: **HIDROLOGIE ȘI METEOROLOGIE / HIDROLOGY AND
METEOROLOGY**

Limba de predare: **română**

Titlul absolventului: **LICENȚIAT ÎN GEOGRAFIE**

Durata studiilor: **6 semestre**

Forma de învățământ: **cu frecvență**

I. CERINȚE PENTRU OBTINEREA DIPLOMEI DE LICENȚĂ

180 de credite din care:

148 de credite la disciplinele obligatorii;
inclusiv **6** credite pentru o limbă străină (2 semestre)

32 credite la disciplinele opționale;

Și

4 credite pentru disciplina Educație fizică

20 de credite la examenul de licență

Pentru a ocupa posturi didactice în învățământul preuniversitar obligatoriu, absolvenții de studii universitare trebuie să finalizeze programul de studii psihopedagogice de minimum 30 de credite transferabile oferit de către Departamentul pentru Pregătirea Personalului Didactic (DPPD) și să posede Certificat de absolvire a DPPD, Nivelul I.

II. DESFĂȘURAREA STUDIILOR (în număr de săptămâni)

	Activități didactice		Sesiune de examene			L.P comasate	Stagii de practică	Vacanță		
	Sem I	Sem II	I	V	R			iarna	prim	vara
Anul I	14	14	3	3	2		2	3	1	10
Anul II	14	14	3	3	2		2	3	1	10
Anul III	14	12	3	3	2		0	3	1	14

Stagiu de practică 1, Stagiu de practică 3 se desfășoară în timpul semestrelor 1 și 3

Stagiu de practică 2, Stagiu de practică 4 se desfășoară la finalul semestrelor 2 și 4, pe parcursul a câte 2 săptămâni, rezultând 56 ore pe semestru

RECTOR,
Prof. univ. dr. Daniel-Ovidiu DAVID

DECAN,
Conf. univ. dr. Titus-Cristian MAN

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,
Conf. dr. Gheorghe ȘERBAN

III. NUMĂRUL ORELOR PE SĂPTĂMANĂ

	Semestrul I	Semestrul II
Anul I	27	26
Anul II	25	26
Anul III	26	26

IV. EXAMENUL DE LICENȚĂ - perioada iunie-iulie (1 săptămână)

Proba 1: Evaluarea cunoștințelor fundamentale și de specialitate - 10 credite

Proba 2: Prezentarea și susținerea lucrării de licență - 10 credite

V. MODUL DE ALEGERE A DISCIPLINELOR OPȚIONALE

Sem. 3: Se alege o disciplină (1) din pachetul opțional 1 (GLX5301) și două discipline (2 și 3) din pachetul opțional 2 (GLX5302)

Sem. 4: Se alege câte o disciplină (4, 5 și 6) din pachetele opționale 3 (GLX5403), 4 (GLX5404) și 5 (GLX5405)

Sem. 5: Se alege o disciplină (7) din pachetul opțional 6 (GLX5506)

Sem. 6: Se aleg două discipline (8 și 9) din pachetul opțional 7 (GLX5607)

În contul a cel mult 3 discipline opționale, studentul are dreptul să aleagă 3 discipline de la alte specializări ale facultăților din Universitatea Babeș-Bolyai, respectând condiționările din planurile de învățământ ale respectivelor specializări.

VI. UNIVERSITĂȚI DE REFERINȚĂ DIN TOP 500:

1. University of Helsinki
2. University of Copenhagen
3. ETH Zurich - Swiss Federal Institute of Technology

VII. TABELUL DISCIPLINELOR

ANUL I, SEMESTRUL 1												
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
GLR1101	Geografie generală / General Geography	4	2	1	0	3	4	7	E			DF
GLR5102	Fizica fluidelor / Fluid Physics	4	1	0	2	3	4	7	E			DC
GLR5109	Cartografie și Topografie /Cartography and Topography	4	2	0	2	4	3	7	E			DF
GLR5202	Meteorologie generală / General Meteorology	4	2	0	1	3	4	7	E			DF
GLR1403	Inițiere în informatică și GIS / Introduction to Information Technology and GIS	4	1	0	2	3	4	7	E			DC
GLR5112	Geostatistică / Geostatistics	4	1	0	2	3	4	7	E			DC
GLR1109	Stagiu de practică 1 / Internship 1	3	0	0	4	4	1	5		C		DS
*	Limba străină 1 / Foreign Language 1	3	0	2	0	2	3	5		C		DC
YLU0011	Educație fizică 1 / Physical education 1	2	0	2	0	2	2	4			VP	DC
TOTAL		32	9	5	13	27	29	56	6	2	1	9

*LLU0011, Limba engleză - curs practic limbaj specializat; LLU0021, Limba franceză - curs practic limbaj specializat; LLU0031, Limba germană - curs practic limbaj specializat; LLU0041, Limba italiană - curs practic limbaj specializat; LLU0051 - Limba spaniolă - curs practic limbaj specializat; LLU0061 - Limba rusă - curs practic limbaj specializat.

ANUL I, SEMESTRUL 2												
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
GLR5501	Hidrometrie și prelucrarea primară a datelor / Hydrological Measurements and Primary Data Processing	4	1	0	2	3	4	7	E			DS
GLR5203	Chimia mediului hidroatmosferic / Chemistry of Water and Air Environment	4	2	0	1	3	4	7	E			DF
GLR5502	Observații și măsurători meteorologice / Meteorological Observations and Measurements	4	1	0	2	3	4	7	E			DS
GLR5201	Hidrogeologie / Hydrogeology	4	2	0	1	3	4	7	E			DF
GLR1304	Geografia fizică a României / Physical Geography of Romania	4	2	1	0	3	4	7	E			DF
GLR5301	Potamologie / Potamology	4	2	0	1	3	4	7	E			DF
GLR1212	Stagiu de practică 2 / Internship 2	3	0	0	4	4	1	5		C		DS
**	Limba străină 2 / Foreign Language 2	3	0	2	0	2	3	5		C		DC
YLU0012	Educație fizică 2 / Physical education 2	2	0	2	0	2	2	4			VP	DC
TOTAL		32	10	5	11	26	30	56	6	2	1	9

**LLU0012, Limba engleză - curs practic limbaj specializat; LLU0022, Limba franceză - curs practic limbaj specializat; LLU0032, Limba germană - curs practic limbaj specializat; LLU0042, Limba italiană - curs practic limbaj specializat; LLU0052 - Limba spaniolă - curs practic limbaj specializat; LLU0062 - Limba rusă - curs practic limbaj specializat.

ANUL II, SEMESTRUL 3												
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
GLR5302	Climatologie generală / General Climatology	4	2	0	1	3	4	7	E			DF
GLR5312	Lacuri de acumulare și folosințe de apă / Reservoirs and water uses	4	2	0	1	3	4	7	E			DF
GLR5103	Geomorfologie cu elemente de geologie / Geomorphology and Elements of Geology	4	2	0	1	3	4	7	E			DF
GLR5404	Microclimatologie și topoclimatologie / Microclimatology and Topoclimatology	4	2	0	1	3	4	7	E			DS
GLR1315	Stagiu de practică 3 / Internship 3	3	0	0	4	4	1	5		C		DS
GLX5301	Disciplina opțională 1 / Optional Course 1	3	2	0	1	3	2	5		C		DS
GLX5302	Disciplina opțională 2 / Optional Course 2	4	2	0	1	3	4	7		C		DF
GLX5302	Disciplina opțională 3 / Optional Course 3	4	2	0	1	3	4	7		C		DF
TOTAL		30	14	0	11	25	27	52	4	4	0	8

ANUL II, SEMESTRUL 4												
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
GLR5409	Metode și tehnici de analiză în hidrometeorologie / Methods and Techniques of Analysis in Hydrometeorology	4	1	0	2	3	4	7	E			DF
GLR5311	Coduri meteorologice / Meteorological Codes	4	1	0	2	3	4	7	E			DS
GLR3505	Alimentări cu apă / Water Supplies	5	2	0	1	3	6	9	E			DS
GLR5303	Meteorologie sinoptică / Synoptic Meteorology	5	2	0	2	4	5	9	E			DS
GLX5403	Disciplina opțională 4 / Optional Course 4	3	2	0	1	3	2	5	E			DS
GLX5404	Disciplina opțională 5 / Optional Course 5	3	2	0	1	3	2	5		C		DC
GLX5405	Disciplina opțională 6 / Optional Course 6	3	2	0	1	3	2	5		C		DS
GLR1416	Stagiu de practică 4 / Internship 4	3	0	0	4	4	1	5		C		DS
TOTAL		30	12	0	14	26	26	52	5	3	0	8

ANUL III, SEMESTRUL 5												
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
GLR5602	Meteorologie aeronautică / Aeronautic Meteorology	4	2	0	1	3	4	7	E			DS
GLR5513	Hazarde și riscuri climatice / Hazards and Climatic Risks	4	2	0	2	4	3	7	E			DS
GLR5514	Hazarde și riscuri hidrice / Hydrological hazards and risks	4	2	0	2	4	3	7	E			DS
GLR1601	Geografia regională a României / Regional Geography of Romania	4	2	0	1	3	4	7	E			DF
GLR5405	Geografia hidroenergetică a României / Geography of Hydroelectric Power in Romania	3	2	0	0	2	3	5		C		DS
GLR1514	Pregătirea lucrării de licență/Preparation of Graduation Thesis	3	0	0	4	4	1	5		C		DS
GLR5608	Oceanologie /Oceanology	4	2	0	1	3	4	7	E			DF
GLX5506	Disciplina opțională 7 / Optional Course 7	4	2	0	1	3	4	7		C		DS
TOTAL		30	14	0	12	26	26	52	5	3	0	8

ANUL III, SEMESTRUL 6												
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
GLR5402	Teledetecție și aerofotointerpretare / Remote Sensing and Aerial Photo Interpretation	4	1	0	2	3	5	8	E			DF
GLR5412	Scurgerea aluviunilor în suspensie / Alluvial flow	4	1	0	2	3	5	8	E			DS
GLR5604	Cadastrul apelor / Water Survey	4	2	0	1	3	5	8	E			DF
GLR5605	Climatologie urbană / Urban Climatology	4	2	0	1	3	5	8	E			DS
GLR5515	Peisaje geografice asociate bazinelor hidrografice / Geographical Landscapes Within Catchment Areas	3	1	0	2	3	3	6	E			DS
GLX5607	Disciplina opțională 8 / Optional Course 8	4	2	0	1	3	5	8		C		DS
GLX5607	Disciplina opțională 9 / Optional Course 9	4	2	0	1	3	5	8		C		DS
GLR1621	Elaborarea lucrării de licență / Elaboration of the graduation thesis	3	0	0	5	5	1	6		C		DS
TOTAL		30	11	0	15	26	34	60	5	3	0	8

DISCIPLINE OPȚIONALE (DOP)												
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
GLX5301	PACHET OPȚIONAL 1 (An II, Semestrul 3)											
GLR52061	Geomorfologie fluviatilă și climatică / Fluviatile and Climatic Geomorphology	3	2	0	1	3	2	5		C		DS
GLR4207	Relieful terestru / Terrestrial Landforms	3	2	0	1	3	2	5		C		DS
GLX5302	PACHET OPȚIONAL 2 (An II, Semestrul 3)											
GLR1616	Evaluarea impactului asupra mediului / Environmental Impact Assessment	4	2	0	1	3	4	7		C		DF
GLR5309	Politici și strategii de mediu / Policies and Strategies of the Environment	4	2	0	1	3	4	7		C		DF
GLR5204	Învelișul bio-pedosferic / Biological and Pedological Earth Cover	4	2	0	1	3	4	7		C		DF
GLX5403	PACHET OPȚIONAL 3 (An II, Semestrul 4)											
GLR5305	Valorificarea energiei eoliene și solare / Capitalization of Wind and Sun Energy	3	2	0	1	3	2	5	E			DS
GLR5306	Agrometeorologie / Agricultural Meteorology	3	2	0	1	3	2	5	E			DS
GLX5404	PACHET OPȚIONAL 4 (An II, Semestrul 4)											
GLR5411	Managementul proiectelor de dezvoltare teritorială / Management of territorial development projects	3	2	0	1	3	2	5		C		DC
GLR1408	Geografia Uniunii Europene / Geography of the European Union	3	2	0	1	3	2	5		C		DC
GLX5405	PACHET OPȚIONAL 5 (An II, Semestrul 4)											
GLR5601	Amenajarea hidrotehnică a bazinelor hidrografice / Hydrotechnical Planning of Catchment Areas	3	2	0	1	3	2	5		C		DS
GLR5406	Hidroameliorații / Water Improvements	3	2	0	1	3	2	5		C		DS
GLR5413	Managementul zonelor umede/ Wetlands management	3	2	0	1	3	2	5		C		DS
GLR5105	Principiile gospodăririi apelor în UE / Principles of water management in the EU	3	2	0	1	3	2	5		C		DS

GLX5506	PACHET OPȚIONAL 6 (An III, Semestrul 5)											
GLR5507	Meteorologie maritimă / Sea Meteorology	4	2	0	1	3	4	7		C		DS
GLR5407	Resursele hidroclimatice ale Europei / Water and Climatic Resources of Europe	4	2	0	1	3	4	7		C		DS
GLR55101	Utilizarea dendrocronologiei în reconstituirea mediului hidroatmosferic / The Use of the Dendochronology in the Hydroatmospherical Environment Reconstruction	4	2	0	1	3	4	7		C		DS
GLR1513	Introducere în etica și integritatea academică / Introduction into the academic etics and integrity	4	2	0	1	3	4	7		C		DC
GLX5607	PACHET OPȚIONAL 7 (An III, Semestrul 6)											
GLR5606	Legislație și marketing în gospodărirea apelor și meteorologie / Legislation and Marketing in Water Management and Meteorology	4	2	0	1	3	5	8		C		DS
GLR55081	Biometeorologie umană / Human Biometeorology	4	2	0	1	3	5	8		C		DS
GLR5609	Schimbări climatice globale / Global Climatic Changes	4	2	0	1	3	5	8		C		DS
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE		32	18	0	9	27	30	57	1	8	0	9
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI		244		0	122	366	400	766				
		366			766							
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE		18,00%										
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE		17,17%										

DISCIPLINE FACULTATIVE (DFA I)												
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
An II, Semestrul 3												
GLR1213	Bazele științei mediului / The Fundamentals of Environmental Sciences	5	2	0	2	4	5	9			VP	DC
An II, Semestrul 4												
GLR5308	Chimie analitică instrumentală / Instrumental Analytic Chemistry	9	3	0	3	6	10	16			VP	DC
An III, Semestrul 5												
GLR5509	Fizica mediului / Physics of the Environment	5	2	1	1	4	5	9			VP	DC
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE		19	7	1	6	14	20	34	0	0	3	3
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			98	14	84	196	280	476				
			196			476						
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE			6,00%									
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE			9,19%									

DISCIPLINE FACULTATIVE TRANSVERSALE (DFA II)												
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
Semestrul 1 / Semestrul 2 / Semestrul 3 / Semestrul 4 / Semestrul 5 / Semestrul 6												
FAU000X	Fundamente de antreprenariat / Fundamentals of Entrepreneurship	3	2	0	0	2	3	5			VP	DC
FEU000X	Fundamente de educație umanistă (Teoria argumentării) / Fundamentals of humanities (Argumentation theory)	3	2	0	0	2	3	5			VP	DC
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE		6	4	0	0	4	6	10	0	0	2	2
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			56	0	0	56	84	140				
			56			140						
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE			4,00%									
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE			2,63%									

Un student poate alege o disciplină facultativă transversală o singură dată pe parcursul unui ciclu de studii, în oricare din semestrele în care aceasta este predată. Atunci când studentul introduce o disciplină facultativă transversală în Contractul Anual de Studii, litera X din codul disciplinei va fi înlocuită cu numărul semestrului în care disciplina este studiată (1 sau 2).

TOTALURI DISCIPLINE FACULTATIVE (DFA I + DFA II)											
	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Total discipline
		C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE	25	11	1	6	18	26	44	0	0	5	5
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI		154	14	84	252	364	616				
		252			616						
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE		10,00%									
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE		11,82%									

ANEXA 1 - STRUCTURA PLANULUI DE ÎNVĂȚĂMÂNT PE TIPURI DE DISCIPLINE

DISCIPLINE FUNDAMENTALE (DF)												
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
Semestrele 1 - 5 (14 săptămâni)												
GLR1101	Geografie generală / General Geography	4	2	1	0	3	4	7	E			DF
GLR5109	Cartografie și Topografie / Cartography and Topography	4	2	0	2	4	3	7	E			DF
GLR5202	Meteorologie generală / General Meteorology	4	2	0	1	3	4	7	E			DF
GLR5203	Chimia mediului hidroatmosferic / Chemistry of Water and Air Environment	4	2	0	1	3	4	7	E			DF
GLR5201	Hidrogeologie / Hydrogeology	4	2	0	1	3	4	7	E			DF
GLR1304	Geografia fizică a României / Physical Geography of Romania	4	2	1	0	3	4	7	E			DF
GLR5302	Climatologie generală / General Climatology	4	2	0	1	3	4	7	E			DF
GLR5312	Lacuri de acumulare și folosințe de apă / Reservoirs and water uses	4	2	0	1	3	4	7	E			DF
GLR5103	Geomorfologie cu elemente de geologie / Geomorphology and Elements of Geology	4	2	0	1	3	4	7	E			DF
GLR5301	Potamologie / Potamology	4	2	0	1	3	4	7	E			DF
GLX5302	Disciplina opțională 2 / Optional Course 2	4	2	0	1	3	4	7		C		DF
GLX5302	Disciplina opțională 3 / Optional Course 3	4	2	0	1	3	4	7		C		DF
GLR5409	Metode și tehnici de analiză în hidrometeorologie / Methods and Techniques of Analysis in Hydrometeorology	4	1	0	2	3	4	7	E			DF
GLR1601	Geografia regională a României / Regional Geography of Romania	4	2	0	1	3	4	7	E			DF
GLR5608	Oceanologie / Oceanology	4	2	0	1	3	4	7	E			DF
TOTAL		60	29	2	15	46	59	105	13	2	0	15
Semestrul 6 (12 săptămâni)												
GLR5402	Teledetecție și aerofotointerpretare / Remote Sensing and Aerial Photo Interpretation	4	1	0	2	3	5	8	E			DF
GLR5604	Cadastrul apelor / Water Survey	4	2	0	1	3	5	8	E			DF

TOTAL		8	3	0	3	6	10	16	2	0	0	2
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE		68	32	2	18	52	69	121	15	2	0	17
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI		442	28	246	716	946	1662					
		716			1662							
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE		34,00%										
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE		33,58%										

DISCIPLINE DE SPECIALIZARE (DS)												
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
Semestrele 1 - 5 (14 săptămâni)												
GLR5501	Hidrometrie și prelucrarea primară a datelor / Hydrological Measurements and Primary Data Processing	4	1	0	2	3	4	7	E			DS
GLR5502	Observații și măsurători meteorologice / Meteorological Observations and Measurements	4	1	0	2	3	4	7	E			DS
GLR1109	Stagiu de practică 1 / Internship 1	3	0	0	4	4	1	5		C		DS
GLR1212	Stagiu de practică 2 / Internship 2	3	0	0	4	4	1	5		C		DS
GLR5404	Microclimatologie și topoclimatologie / Microclimatology and Topoclimatology	4	2	0	1	3	4	7	E			DS
GLX5301	Disciplina opțională 1 / Optional Course 1	3	2	0	1	3	2	5		C		DS
GLR5311	Coduri meteorologice / Meteorological Codes	4	1	0	2	3	4	7	E			DS
GLR3505	Alimentări cu apă / Water Supplies	5	2	0	1	3	6	9	E			DS
GLR5303	Meteorologie sinoptică / Synoptic Meteorology	5	2	0	2	4	5	9	E			DS
GLX5403	Disciplina opțională 4 / Optional Course 4	3	2	0	1	3	2	5	E			DS
GLX5405	Disciplina opțională 6 / Optional Course 6	3	2	0	1	3	2	5		C		DS
GLR1315	Stagiu de practică 3 / Internship 3	3	0	0	4	4	1	5		C		DS
GLR1416	Stagiu de practică 4 / Internship 4	3	0	0	4	4	1	5		C		DS
GLR5602	Meteorologie aeronautică / Aeronautic Meteorology	4	2	0	1	3	4	7	E			DS
GLR5513	Hazarde și riscuri climatice / Hazards and Climatic Risks	4	2	0	2	4	3	7	E			DS
GLR5514	Hazarde și riscuri hidrice / Hydrological hazards and risks	4	2	0	2	4	3	7	E			DS
GLR5405	Geografia hidroenergetică a României / Geography of Hydroelectric Power in Romania	3	2	0	0	2	3	5		C		DS
GLR1514	Pregătirea lucrării de licență/Preparation of Graduation Thesis	3	0	0	4	4	1	5		C		DS
GLX5506	Disciplina opțională 7 / Optional Course 7	4	2	0	1	3	4	7		C		DS
TOTAL		69	25	0	39	64	55	119	10	9	0	19

Semestrul 6 (12 săptămâni)												
GLR5412	Scurgerea aluviunilor în suspensie / Alluvial flow	4	1	0	2	3	5	8	E			DS
GLR5605	Climatologie urbană / Urban Climatology	4	2	0	1	3	5	8	E			DS
GLR5515	Peisaje geografice asociate bazinelor hidrografice / Geographical Landscapes Within Catchment Areas	3	1	0	2	3	3	6	E			DS
GLX5607	Disciplina opțională 8 / Optional Course 8	4	2	0	1	3	5	8		C		DS
GLX5607	Disciplina opțională 9 / Optional Course 9	4	2	0	1	3	5	8		C		DS
GLR1621	Elaborarea lucrării de licență / Elaboration of the graduation thesis	3	0	0	5	5	1	6		C		DS
TOTAL		22	8	0	12	20	24	44	3	3	0	6
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE		91	33	0	51	84	79	163	13	12	0	25
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			446	0	690	1136	1058	2194				
			1136			2194						
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE			50,00%									
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE			53,28%									

DISCIPLINE COMPLEMENTARE (DC)												
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
Semestrele 1 - 5 (14 săptămâni)												
*	Limba străină 1 / Foreign Language 1	3	0	2	0	2	3	5		C		DC
YLU0011	Educație fizică 1 / Physical education 1	2	0	2	0	2	2	4			VP	DC
**	Limba străină 2 / Foreign Language 2	3	0	2	0	2	3	5		C		DC
YLU0012	Educație fizică 2 / Physical education 2	2	0	2	0	2	2	4			VP	DC
GLR5112	Geostatistică / Geostatistics	4	1	0	2	3	4	7	E			DC
GLR5102	Fizica fluidelor / Fluid Physics	4	1	0	2	3	4	7	E			DC
GLR1403	Inițiere în informatică și GIS / Introduction to Information Technology and GIS	4	1	0	2	3	4	7	E			DC
GLX5404	Disciplina opțională 5 / Optional Course 5	3	2	0	1	3	2	5		C		DC
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE		25	5	8	7	20	24	44	3	3	2	8
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			70	112	98	280	336	616				
			280			616						
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE			16,00%									
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE			13,13%									

ANEXA 2 - BILANȚURI ȘI STATISTICI

BILANȚ GENERAL

COD	DISCIPLINE	ORE FIZICE	ORE ALOCATE STUDIULUI			%	NR. DE CREDITE		
			F	I	T		AN I	AN II	AN III
1	OBLIGATORII	1.766	1.766	1.940	3.706	83%	64	40	48
2	OPȚIONALE	366	366	400	766	17%	0	20	12
TOTAL		2.132	2.132	2.340	4.472	100%	64	60	60

BILANȚ PE TIPURI DE DISCIPLINE

TIP DISCIPLINĂ		NR. ORE FIZICE	PROCENT ORE FIZICE	NR. TOTAL ORE	PROCENT TOTAL ORE
DISCIPLINE FUNDAMENTALE	DF	716	33,58%	1.662	37,16%
DISCIPLINE DE SPECIALIZARE	DS	1.136	53,28%	2.194	49,06%
DISCIPLINE COMPLEMENTARE	DC	280	13,13%	616	13,77%
TOTAL		2.132	100,00%	4.472	100,00%

ORE DE PRACTICĂ

NUMĂRUL ORELOR DE PRACTICĂ (fără practica pentru elaborarea lucrării de licență/diplomă):	224
NUMĂRUL ORELOR DE PRACTICĂ PENTRU ELABORAREA LUCRĂRII DE LICENȚĂ/DIPLOMĂ:	56
TOTAL ORE PRACTICĂ	280

TOTAL ORE ELABORARE LUCRARE DE LICENȚĂ/DIPLOMĂ, INCLUSIV ORE DE PRACTICĂ

NUMĂRUL ORELOR DESTINATE ELABORĂRII LUCRĂRII DE LICENȚĂ/PROIECTULUI DE DIPLOMĂ:	116
---	-----

ORE PE ANI DE STUDII



















NUMĂR ORE ANUL I	1.568
NUMĂR ORE ANUL II	1.500
NUMĂR ORE ANUL III	1.500

NUMĂR ORE DE APLICARE PRACTICĂ / NUMĂR ORE DE CURS

NUMĂR ORE DE CURS	958
NUMĂR ORE DE APLICARE PRACTICĂ	1.174
RAPORT ORE APLICARE PRACTICĂ/ORE CURS	1,23

ANEXA 3 - ETICHETE OBIECTIVE DE DEZVOLTARE DURABILĂ

ETICHETE ODD (OBIECTIVE DE DEZVOLTARE DURABILĂ / SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS)

 <input checked="" type="checkbox"/>	Eticheta generală pentru Dezvoltare durabilă																
1 FĂRĂ SĂRĂCIE 	2 FOAMETE „ZERO” 	3 SĂNĂTATE ȘI BINEĂSTARE 	4 EDUCAȚIE DE CALITATE 	5 EGALITATE DE GEN 	6 APA CURATĂ ȘI SĂNĂTATE 	7 ENERGIE CURATĂ ȘI LA PREȚURI ACCESIBILE 	8 MUNCĂ DECENTĂ ȘI CREȘTERE ECONOMICĂ 	9 INDUSTRIE, INOVAȚIE ȘI INFRASTRUCTURĂ 	10 INEQUALITĂȚI REDUSE 	11 ORĂȘI ȘI COMUNITĂȚI DURABILE 	12 CONSUM ȘI PRODUCȚIE RESPONSABILE 	13 ACTIUNE CLIMATICĂ 	14 VIAȚĂ ACVATICĂ 	15 VIAȚĂ TERESTRĂ 	16 PACE, JUSTIȚIE ȘI INSTITUȚII EFICIENTE 	17 PARTENERIAȚE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVELOR 	
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Nu se aplică nici o etichetă																

ANEXA 4 - COMPETENȚELE OFERITE DE PROGRAM

COMPETENȚE DOBÂNDITE ÎN URMA ABSOLVIRII PROGRAMULU DE STUDII

Codul comp.	COMPETENȚE PROFESIONALE <i>PROFESSIONAL COMPETENCES</i>
CP1	Definirea și descrierea principalelor noțiuni, legități, procese și fenomene geografice, explicarea genezei și evoluției lor, evaluarea consecințelor pe care le au asupra sistemelor geografice naturale și antropice. <i>To define and describe the main notions, laws, geographical processes and phenomena, to explain their genesis and evolution, to assess the consequences they have on natural and anthropogenic geographical systems.</i>
CP2	Cunoașterea terminologiei de specialitate și formarea unui limbaj științific adecvat. <i>To acquire the specialized terminology and a proper scientific language.</i>
CP3	Utilizarea instrumentelor și aparatelor de măsură pentru obținerea informației meteorologice, hidrologice, hidrogeologice și oceanografice primare; evaluarea funcționării corecte a acestora, a reprezentativității punctelor de măsurare și programelor de măsurători. <i>To use the measurement instruments and devices to get the primary meteorological, hydrological, hydrogeological and oceanographic information; to assess their correct functioning, the representativeness of the measurement points and programmes.</i>
CP4	Colectarea și validarea datelor meteorologice, hidrologice, hidrogeologice și oceanografice; prelucrarea, interpretarea și reprezentarea grafică și cartografică a acestora. <i>To collect and validate the meteorological, hydrological, hydrogeological and oceanographic data; to interpret and represent them graphically and cartographically.</i>
CP5	Elaborarea de studii climatologice, hidrologice, hidrogeologice și oceanografice bazate pe prelucrarea și interpretarea datelor colectate. <i>To draw up climatologic, hydrological, hydrogeological and oceanographic studies, based on the processing and interpretation of the collected data.</i>
CP6	Realizarea, gestionarea și utilizarea bazelor digitale de date meteorologice, hidrologice, hidrogeologice și oceanografice. <i>To create, manage and use meteorological, hydrological, hydrogeological and oceanographic digital databases.</i>
CP7	Elaborarea unor studii complexe de climatologie, hidrologie, hidrogeologie și oceanografie, pe baza prelucrării, interpretării și reprezentării grafice și cartografice a datelor specifice unei regiuni geografice. <i>To draw up complex climatologic, hydrological, hydrogeological and oceanographic studies, based on the processing, interpretation and graphical and cartographical representation of specific data from a geographical region.</i>
CP8	Dezvoltarea de capacități tehnice de utilizare a soluțiilor software avansate (GIS, teledetecție, aerofotointerpretare) în cercetarea și investigarea proceselor și fenomenelor geografice. <i>To develop the technical abilities to use the advanced software solutions (GIS, remote sensing, air photointerpretation) in the research and investigation of geographical processes and phenomena.</i>
CP9	Dezvoltarea de capacități privind modelarea spațială a proceselor și fenomenelor geografice la diverse scări. <i>To develop the abilities related to the spatial modeling of geographical processes and phenomena at different levels.</i>

Codul comp.	COMPETENȚE TRANSVERSALE TRANSVERSAL COMPETENCES
CT1	Aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, pe baza principiilor, normelor și a valorilor codului de etică profesională. <i>To apply the efficient and responsible work strategies, on the basis of the principles, norms and values of the professional ethical code.</i>
CT2	Aplicarea tehnicilor de muncă eficientă individual și în echipă multidisciplinară, atitudine etică față de grup, respect față de diversitate și multiculturalitate; acceptarea diversității de opinie. <i>To apply the efficient work techniques in multidisciplinary teams, to have an ethical attitude toward the group, to respect diversity and multiculturalism; to accept the diversity of opinions.</i>
CT3	Autoevaluarea nevoii de formare profesională continuă în scopul inserției și adaptabilității la cerințele pieței muncii. <i>To self-evaluate the need for continuous professional training in order to insert and adapt to the demands of the labour market.</i>
CT4	Capacitatea de a îmbina cunoștințele de specialitate cu cele din domeniile conexe ale științelor naturii și științelor sociale și dezvoltarea capacităților de realizare a studiilor și proiectelor multidisciplinare. <i>To be able to blend the specialized expertise with the one in the related fields of natural and social sciences and to be able to draw up multidisciplinary studies and projects.</i>

ANEXA 5 - REZULTATELE ÎNVĂȚĂRII

REZULTATELE ÎNVĂȚĂRII SPECIFICE PROGRAMULUI DE STUDII

Rezultatele învățării corespunzătoare Disciplinelor Fundamentale (DF)			
Codul comp.	Cunoștințe și înțelegere <i>Knowledge and understanding</i>	Abilități academice specifice <i>Specific academic skills</i>	Responsabilitate și autonomie <i>Responsibility and autonomy</i>
CPI, CP8, CP9, CT2, CT4	Studentul/absolventul analizează, explică și evaluează conexiunile spațio-temporale dinamice și complexe dintre oameni, locuri și medii, la o varietate de scări. <i>The student/graduate analyzes, explains, and evaluates dynamic and complex spatial-temporal connections between people, places, and environments across a range of scales.</i>	Studentul/absolventul selectează, organizează și asamblează date și informații legate de impactul antropoc multivalent asupra mediului, caracteristicile demografice, sociale, politice și economice ale societăților umane, în context geografic, spațial, pentru proiecte profesionale, studii, rapoarte, consultanță. <i>The student/graduate selects, organizes, and compiles data and information related to the multifaceted anthropogenic impact on the environment, as well as the demographic, social, political, and economic characteristics of human societies, within a geographical and spatial context, for professional projects, studies, reports, and consultancy activities.</i>	Studentul/absolventul utilizează și produce date și informații geografice pentru a efectua cercetare, optimizare sau pentru a dezvolta noi concepte, cunoștințe, teorii și metode operaționale sau produse specifice (de diagnostică și prognoză, de turism, de planificare teritorială, strategii, dezvoltare durabilă, analiză spațială, analize de mediu și risc etc). <i>The student/graduate uses and produces geographical data and information to conduct research, to optimize or develop new concepts, knowledge, operational theories and methods, and specific outputs (such as diagnostic and forecasting tools, tourism products, territorial planning instruments, strategies, sustainable development initiatives, spatial analyses, environmental and risk analyses, etc.).</i>
CPI, CP2, CP9, CT4	Studentul/absolventul explică și raportează caracteristicile proceselor și fenomenelor naturale de pe Pământ <i>The student/graduate explains and describes the characteristics of natural processes and phenomena occurring on Earth.</i>	Studentul/absolventul selectează, organizează și asamblează date și informații legate de caracteristicile proceselor naturale care controlează formarea și întreținerea sistemelor naturale, ale peisajelor Pământului: relief, atmosferă, hidrosferă și biosferă. <i>The student/graduate selects, organizes, and compiles data and information related to the characteristics of natural processes that control the formation and maintenance of Earth's natural systems and landscapes: landforms, atmosphere, hydrosphere, and biosphere.</i>	Studentul/absolventul analizează și modelează procesele naturale din sfera fizico-geografică din perspectivă sistemică în proiecte profesionale, studii, rapoarte, consultanță. <i>The student/graduate analyzes and models natural processes within the physical-geographical domain from a systemic perspective in professional projects, studies, reports, and consultancy activities.</i>

<p>CP1, CP2, CP3, CT4</p>	<p>Studentul/absolventul identifică, clasifică și compară caracteristicile terenului geografic și ale societății umane, procesele, fenomenele naturale și antropice prin prisma localizării, specificității locale și regionale, a interacțiunilor și a tiparelor spațiale.</p> <p><i>The student/graduate identifies, classifies, and compares the characteristics of geographical terrain and of the human society, as well as natural and anthropogenic processes and phenomena, in terms of location, local and regional specificity, interactions, and spatial patterns.</i></p>	<p>Studentul/absolventul aplică principiile geografice de la localizare, specific local/regional, la rețele și tipare spațiale în proiecte profesionale, pentru a elabora rapoarte, studii, hărți.</p> <p><i>The student/graduate applies geographical principles—ranging from location and local/regional specificity to networks and spatial patterns—in professional projects in order to produce reports, studies, and maps.</i></p>	<p>Studentul/absolventul asamblează și corelează informații din texte, baze de date, hărți cu cele din teren utilizând principiile analizei geografice pentru a fi utilizate în mediul academic și socio-economic.</p> <p><i>The student/graduate compiles and correlates information from texts, databases, and maps with field data, applying principles of geographical analysis for use in academic and socio-economic contexts.</i></p>
<p>CP6, CP7, CP8, CP9, CT4</p>	<p>Studentul/absolventul analizează relațiile dintre elemente geografice utilizând spațialitatea ca element de referință: poziție, distanță, direcție, formă, dimensiuni, ierarhii, rețele și asocieri spațiale.</p> <p><i>The student/graduate analyzes relationships between geographical elements using spatiality as a reference framework: position, distance, direction, shape, size, hierarchies, networks, and spatial associations.</i></p>	<p>Studentul/absolventul exersează modalități avansate de aplicare a principiilor de gândire geografică în context spațial precum: vizualizarea inter-relațiilor, evaluarea schimbărilor de la o scară la alta, schimbarea perspectivei prin rotire sau adăugarea unghiurilor noi, recunoașterea și integrarea imaginilor despre locuri, orientare în spațiu, în mediu real și digital.</p> <p><i>The student/graduate practices advanced approaches to apply principles of geographical thinking in a spatial context, such as visualizing interrelationships, assessing changes across scales, shifting perspectives through rotation or the addition of new viewpoints, recognizing and integrating place-based images, and spatial orientation in both real and digital environments.</i></p>	<p>Studentul/absolventul antrenează, dezvoltă și testează elementele de gândire geospațială și de orientare graduală, multiscalară, în teren, în mediu real și digital.</p> <p><i>The student/graduate trains, develops, and tests elements of geospatial thinking and of gradual multi-scalar orientation in fieldwork, as well as in real and digital environments.</i></p>

<p>CP2, CP3, CP4, CT3, CT4</p>	<p>Studentul/absolventul explică și argumentează alegerea în abordările lor a metodelor de producere a informațiilor geografice, de analiză (cantitative, calitative și combinate) în funcție de scop.</p> <p><i>The student/graduate explains and justifies the selection of approaches for methods of producing geographical information, as well as quantitative, qualitative, and mixed analyses, according to the intended purpose.</i></p>	<p>Studentul/absolventul aplică metode geografice de analiză în proiecte profesionale și de cercetare. De exemplu: geo-statistică, prospectare, analiza rezultatelor din anchete cu date geo- localizate, studiul de caz, analiza de conținut.</p> <p><i>The student/graduate applies geographical methods of analysis in professional and research projects, for example in geostatistics, field surveying, analysis of survey results with geolocated data, case studies, content analysis.</i></p>	<p>Studentul/absolventul organizează, adaptează și execută activități de observare/ monitoring, documentare, analiză primară și secundară aplicând metodele geografice de analiză în studii, rapoarte, prezentări, în context profesional și civic.</p> <p><i>The student/graduate organizes, adapts, and conducts observation/monitoring, documentation, and primary and secondary analysis activities applying geographical methods of analysis in studies, reports, presentations, in professional and civic contexts.</i></p>
<p>CP3, CP4, CT1, CT2</p>	<p>Studentul/absolventul identifică, argumentează și definește cantitativ și calitativ arealul de studiu pe teren (sau într- un spațiu special amenajat și destinat cercetării - laborator) precum și mijloacele/tehnice de teren potrivite pentru prelevarea datelor și informațiilor.</p> <p><i>The student/graduate identifies, justifies, and quantitatively and qualitatively defines the study area in the field (or in a specially designated research space such as a laboratory), as well as the appropriate field tools and techniques for collecting data and information.</i></p>	<p>Studentul/absolventul utilizează mijloace și aplică tehnici de teren și de laborator relevante/semnificative la o gamă largă de scări, de la micro scară la global, și pe toată durata activității pe teren, pentru a produce date, urmărind etapele specifice: (1) pregătește instrumentele de producere a datelor și documentează traseele abordate (hărți de lucru, GPS, stații totale, stații meteo mobile, diverși senzori, truse, fișe de prospectare, de anchetă etc, în funcție de specializare; (2) derulează deplasarea pe teren; (3) colectează și stochează date din teren.</p> <p><i>The student/graduate uses tools and applies relevant/appropriate field and laboratory techniques across multiple scales, from micro scale to global scale, throughout the entire field activity, to produce data, following specific stages: (1) prepares instruments to produce data and documents the approached routes (work maps, GPS, total stations, mobile meteorological stations, diverse sensors, kits, survey and investigation sheets, depending on the specialization; (2) carries out the field deployment; (3) collects and stores data from the field.</i></p>	<p>Studentul/absolventul organizează și execută activități de teren în proiecte de specialitate sau în context interdisciplinar (de dezvoltare comunitară, de sustenabilitate, de planificare strategică, socio-culturale).</p> <p><i>The student/graduate organizes and carries out field activities in specialized projects or interdisciplinary contexts (such as community development, sustainability, strategic planning, and socio-cultural projects).</i></p>

<p>CP4, CP6, CP8, CP9, CT2, CT4</p>	<p>Studentul/absolventul descrie, evaluează critic și prezintă vizual date și informații geospațiale provenite din proiecte de inteligență geospațială (imagini satelitare, date și hărți guvernamentale, private sau de cercetare) în proiecte profesionale specifice specializării.</p> <p><i>The student/graduate describes, critically evaluates, and visually represents geospatial data and information derived from geospatial intelligence projects (satellite images, government, private or research data and maps) in professional projects specific to the specialization.</i></p>	<p>Studentul/absolventul analizează date și informații geospațiale pentru a descrie, evalua și prezenta vizual caracteristicile fizice, naturale și antropice, precum și activitățile de pe Terra care pot fi referențiate geografic. De exemplu: imagini și reprezentări cartografice rezultate din surse satelitare, LIDAR, UAV (drone), GPS, senzori pentru parametri de aer, apă, sol etc, din baze de date demografice, statistice, comerciale, sau orice alte date discrete care pot fi localizate.</p> <p><i>The student/graduate analyzes geospatial data and information to describe, assess, and visually represent the physical, natural, and anthropogenic characteristics of the Earth, as well as activities that can be geographically referenced. For example: images and cartographic representations derived from satellite sources, LIDAR, UAV (drones), GPS, sensors for air, water and soil parameters, data from demographic, statistical, commercial databases or any other discrete data that can be located.</i></p>	<p>Studentul/absolventul aplică tehnici de analiză geospațială cu date și informații de inteligență geospațială în proiecte de specialitate sau într-un context mai larg.</p> <p><i>The student/graduate applies geospatial analysis techniques using intelligent geospatial data and information in specialized projects or in broader contexts.</i></p>
<p>CP6, CP7, CP8, CP9, CT4</p>	<p>Studentul/absolventul descrie și explică funcționalitatea/setările tehnologiei specifice specializării (software-ul și aplicațiile aferente aparatului), pentru a obține date relevante.</p> <p><i>The student/graduate describes and explains the functionality and configuration settings of specialization-specific technologies (software and relevant applications of the device) in order to obtain relevant data.</i></p>	<p>Studentul/absolventul utilizează o combinație de instrumente de analiză și vizualizare a datelor și informațiilor, precum: GIS, GPS, GDS (grafică digitală), statistică (de ex. Excel, SPSS, R), baze de date spațiale și statistice, sisteme globale de distribuție în turism, new-media pentru documentarea și ilustrarea rapoartelor de specialitate.</p> <p><i>The student/graduate uses a range of data and information analysis and visualization tools such as GIS, GPS, GDS (digital graphics), statistical software (Excel, SPSS, R), spatial and statistical databases, global distribution systems in tourism, new-media for the documentation and representation of specialty reports.</i></p>	<p>Studentul/absolventul aplică principiile geografice în configurarea setărilor (geo-localizare, creare de tabele de atribute specifice, principiile cartografice generale de vizualizare, lucrul cu strate/layer în corelarea datelor), pentru aplicațiile și aparatura de colectare, prelucrare, vizualizare a datelor, cu scopul de a produce, corela și interpreta informațiile de specialitate.</p> <p><i>The student/graduate applies geographical principles when configuring settings (geo-location, the creation of tables with specific attributes, the general cartographic principles of visualization, the work with layers in data correlations) for applications and equipment for data collection, processing, and visualization, in order to produce, correlate, and interpret specialized information.</i></p>

CP1, CP2, CT1, CT3	Studentul/absolventul analizează și explică elemente de nomenclatură geografică/ denumiri geografice pentru a prezenta localizarea și attributele elementelor și fenomenelor geografice. <i>The student/graduate analyzes and explains elements of geographical nomenclature / geographical names in order to present the location and attributes of geographical elements and phenomena.</i>	Studentul/absolventul utilizează denumirile geografice standard (nume de zone, regiuni, localități, orașe mari, suburbii, orașe mici sau așezări, sau orice alt element geografic ori topografic de interes public sau istoric) în context toponomastic/de specialitate adecvat, în proiectele profesionale. <i>The student/graduate uses standardized geographical names (names of areas, regions, settlements, large cities, suburbs, small towns or villages, or any other geographical or topographic feature of public or historical interest) in appropriate toponymic and professional contexts, in professional projects.</i>	Studentul/absolventul utilizează independent denumiri geografice standard cuprinse în nomenclatura geografică specifică conținuturilor din învățământul universitar și preuniversitar, în studii de specialitate precum și în context interdisciplinar. <i>The student/graduate independently uses the standard geographical names comprised in the geographical nomenclature specific for the contents used in universities and secondary education, in scientific studies, as well as in interdisciplinary contexts.</i>
CP5, CP7, CP8, CP9, CT1, CT2, CT4	Studentul/absolventul formulează soluții geografice la problemele de mediu fizic, social, cultural care necesită o înțelegere a științei în contextul politicii actuale, al planificării, sustenabilității și al diversității societale. <i>The student/graduate formulates geographical solutions to physical, social, and cultural issues which need a scientific understanding in the current political, planning, sustainability, and social diversity contexts.</i>	Studentul/absolventul utilizează nuanțat conceptele legate de problemele lumii contemporane pentru a oferi soluții geografice la diverse scări spațio-temporale și pentru direcții ca: sustenabilitate, reziliență, geopolitică, ținte de dezvoltare durabilă. <i>The student/graduate uses selectively the concepts related to contemporary global challenges to provide geographical solutions at various spatial and temporal scales for directions such as: sustainability, resilience, geopolitics, sustainable development targets.</i>	Studentul/absolventul integrează soluții geografice la problemele de mediu fizic, social, cultural etc care necesită o înțelegere a științei în contextul socio-economic global actual. <i>The student/graduate integrates geographical solutions to physical, social, and cultural issues which need a scientific understanding in the current global socio-economic context.</i>
Rezultatele învățării corespunzătoare Disciplinelor de Specializare (DS)			
CP1, CP2, CT4	Fundamente conceptuale și metodologice care definesc Geografia ca domeniu de cunoaștere <i>Conceptual and Methodological Foundations that Define Geography as a Field of Knowledge</i>	Precizarea metodelor și a terminologiei geografice specifice necesare pentru elaborarea, conceptualizarea și interpretarea lucrărilor geografice <i>Specification of the methods and specific geographic terminology necessary for the development, conceptualization, and interpretation of geographic works</i>	Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată, atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională <i>Efficient use of informational sources and communication and assisted professional training resources, both in Romanian and in an international language</i>

<p>CP1, CP2, CT2, CT4</p>	<p>Relațiile dintre elemente geografice utilizând spațialitatea ca element de referință : poziție, distanță, direcție, formă, dimensiuni, ierarhii, rețele și asocieri spațiale.</p> <p><i>The relationships between geographic elements using spatiality as a reference element: position, distance, direction, shape, size, hierarchies, networks, and spatial associations.</i></p>	<p>Interpretarea integrată a realității geografice, prin corelarea cunoștințelor fundamentale, menită să surprindă adecvat procesualitatea și fenomenologia geografică și să permită modelizări tipologice și ierarhizări ale faptelor geografice studiate</p> <p><i>The integrated interpretation of geographic reality, through the correlation of fundamental knowledge, aimed at adequately capturing geographic processes and phenomena and allowing for typological modeling and hierarchical classification of the studied geographic facts.</i></p>	<p>Studentul aplică principiile geografice în configurarea setărilor (geo-localizare, creare de tabele de atribute specifice, principiile cartografice generale de vizualizare, lucrul cu straturi/layer-uri în corelarea datelor), pentru aplicațiile și aparatura de colectare, prelucrare, vizualizare a datelor, cu scopul de a produce, corela și interpreta informațiile de specialitate.</p> <p><i>The student applies geographic principles in configuring settings (geo-localization, creation of specific attribute tables, general cartographic visualization principles, working with layers in data correlation) for applications and equipment used in data collection, processing, and visualization, with the aim of producing, correlating, and interpreting specialized information.</i></p>
<p>CP1, CP2, CP5, CT4</p>	<p>Rolul pe care îl are atmosfera în sistemul reprezentat de mediul înconjurător, precum și relațiile existente între învelișul de aer și celelalte componente ale mediului geografic, inclusiv omul și activitatea sa</p> <p><i>The role of the atmosphere within the system represented by the environment, as well as the relationships between the air envelope and the other components of the geographic environment, including humans and their activities.</i></p>	<p>Înțelegerea principalelor procese și fenomene din atmosferă, a raporturilor dintre ele, precum și cunoașterea reflectării acestora în peisajul geografic;</p> <p><i>Understanding the main processes and phenomena in the atmosphere, the relationships between them, as well as knowledge of their reflection in the geographic landscape.</i></p>	<p>Analiza și interpretarea datelor atmosferice în vederea elaborării unor rapoarte climatologice;</p> <p><i>Analysis and interpretation of atmospheric data for the purpose of preparing climatological reports.</i></p>
<p>CP1, CP2, CP4, CT2, CT3</p>	<p>Reteaua hidrometrică și organizarea sistemului de gospodărire a apelor în România.</p> <p><i>The hydrometric network and the organization of the water management system in Romania.</i></p>	<p>Utilizarea de tehnici și senzori utilizate în hidrometria râurilor, inclusiv în scop topometric;</p> <p><i>The use of techniques and sensors employed in river hydrometry, including for topometric purposes.</i></p>	<p>Realizarea de planuri de situație necesare stațiilor hidrometrice;</p> <p><i>Preparation of site plans required for hydrometric stations.</i></p>

CP1, CP2, CP3, CT2	Noțiuni generale despre contextul chimic al resurselor de apă și al mediului aerian; <i>General notions regarding the chemical context of water resources and the atmospheric environment.</i>	Construirea de reprezentări grafice asociate analizei chimismului resurselor de apă naturale; <i>Construction of graphical representations associated with the analysis of the chemical composition of natural water resources.</i>	Capacitatea de a efectua analize folosind concepte teoretice și dovezi empirice (interpretare critică a informațiilor) <i>The ability to conduct analyses using theoretical concepts and empirical evidence (critical interpretation of information).</i>
CP2, CP3, CP4, CT1, CT2	Continutul, rolul și cerințele care trebuie îndeplinite de observațiile și măsurătorile asupra mediului atmosferic; <i>The content, role, and requirements that must be fulfilled by observations and measurements of the atmospheric environment.</i>	Realizarea de observații și măsurători specifice Chimiei ambientale aplicate aerului și apei; <i>Conducting observations and measurements specific to Environmental Chemistry applied to air and water.</i>	Capacitatea de analiză și sinteză a datelor obținute. <i>The ability to analyze and synthesize the obtained data.</i>
CP1, CP2, CP3, CT2	Noțiuni generale despre distribuția și zonificarea apei în subteran; <i>General notions regarding the distribution and zoning of groundwater.</i>	Realizarea de observații și măsurători specifice Hidrogeologiei aplicate; <i>Conducting observations and measurements specific to Applied Hydrogeology.</i>	Capacitatea de analiză și sinteză a datelor obținute. <i>The ability to analyze and synthesize the obtained data.</i>
CP3, CP4, CP5, CP6, CT1, CT2	Importanța și încadrarea resurselor de apă subterană în sistemele antropice și aspecte legate de poluarea și combaterea impurificării apelor subterane <i>The importance and integration of groundwater resources within anthropogenic systems, as well as aspects related to the pollution and prevention of groundwater contamination.</i>	Construirea de reprezentări grafice asociate analizei chimismului acviferelor; <i>Construction of graphical representations associated with the analysis of the chemical composition of aquifers.</i>	Studentii vor fi capabili să realizeze diferite aplicații tehnice, matematice pe tematici de specialitate și de interferență cu alte domenii conexe; <i>Students will be able to carry out various technical and mathematical applications on specialized topics and at the intersection with other related fields.</i>
CP1, CP2, CP4, CT2, CT3	Rolul instituțiilor ce coordonează la nivel local și național informația hidro-meteorologică <i>The role of the institutions that coordinate hydrometeorological information at the local and national levels.</i>	Cunoașterea sistemului integrat de monitorizare și gestiune a domeniilor hidro și meteo și realizarea de sinteze statistice și spațiale; <i>Knowledge of the integrated system for monitoring and management of the hydro and meteorological domains, and the preparation of statistical and spatial syntheses.</i>	Analiza resursei de apă prin interpretarea unui bilanț hidrologic întocmit într-un bazin hidrografic; <i>Analysis of water resources through the interpretation of a hydrological balance prepared for a river basin.</i>

CP1, CP2, CP9, CT2, CT4	Tipurile de folosinte de apa, unde lacurile de acumulare ocupa, de departe, pozitia de lider, datorita volumelor stocate si debitelor tranzitate; <i>Types of water uses, among which reservoirs occupy by far the leading position, due to the volumes stored and the flows conveyed.</i>	Realizarea de sinteze statistice si spatiale legate de folosintele de apa, cu lacurile de acumulare în prim planul gestionarii resurselor de apa si hazardelor aferente scurgerii lichide extreme; <i>Preparation of statistical and spatial syntheses related to water uses, with reservoirs at the forefront of water resource management and the hazards associated with extreme liquid runoff.</i>	Elaborarea unor teme, proiecte specifice gospodarii apelor in diferite bazine hidrografice, inclusiv alegerea unui amplasament optim pentru constructia unei acumulari cu caracter permanent sau nepermanent, inclusiv stabilirea categoriilor de folosinta; <i>Development of topics and projects specific to water management in different river basins, including the selection of an optimal site for the construction of a permanent or non-permanent reservoir, as well as the establishment of use categories.</i>
CP1, CP2, CP9, CT2, CT4	Bilantul apei în lacurile de acumulare si în bazinele aferente, datorita carora este posibil managementul resursei de apa; <i>The water balance in reservoirs and their associated basins, which makes water resource management possible.</i>	Elaborarea de produse finite de tip material cartografic, diagrame tematice, bilanturi de apa, tablouri de analiza necesare interpretarii si pregatirii scrierilor de proiecte; <i>Preparation of final products such as cartographic materials, thematic diagrams, water balances, and analytical tables necessary for interpretation and for drafting project reports.</i>	Analiza comparativa între regimul hidrologic natural, respectiv regimul hidrologic amenajat specifice unor bazine hidrografice, adoptarea unor masuri eficiente din punct de vedere al gospodarii apelor, inclusiv prin prisma dezvoltarii durabile, cu scopul de a satisface nevoile prezente, fara a compromite resursele necesare pentru viitoarele generatii de utilizatori <i>Comparative analysis between the natural hydrological regime and the regulated hydrological regime specific to certain river basins, and the adoption of efficient water management measures, including from the perspective of sustainable development, with the aim of meeting present needs without compromising the resources required for future generations of users.</i>
CP1, CP2, CP9, CT2, CT4	Tipurile de regim de scurgere influentat si metodele de reconstituire a regimului natural al scurgerii lichide <i>Types of influenced flow regimes and methods for reconstructing the natural regime of liquid runoff.</i>	Cunoaşterea principalilor parametri ce stau la baza proiectarii eficiente a amenajarilor si constructiilor hidrotehnice, inclusiv a schemelor directe de amenajare a bazinelor hidrografice; <i>Knowledge of the main parameters underlying the efficient design of hydraulic developments and constructions, including master plans for river basin development.</i>	Analiza comparativa între regimul hidrologic natural, respectiv regimul hidrologic amenajat specifice unor bazine hidrografice si cursuri de apa; <i>Comparative analysis between the natural hydrological regime and the regulated hydrological regime specific to certain river basins and watercourses.</i>

CP1, CP2, CP8, CP9, CT4	<p>Set de cunostinte si deprinderi de ordin practic legat de geneza, structura, tipologia, dinamica, functionalitatea si diversitatea sistemelor morfogenetice terestre, precum si a agentilor, proceselor, mecanismelor si formelor de relief continute de acestea.</p> <p><i>A set of knowledge and practical skills related to the genesis, structure, typology, dynamics, functionality, and diversity of terrestrial morphogenetic systems, as well as to the agents, processes, mechanisms, and landforms contained within them.</i></p>	<p>Localizarea principalele sisteme morfogenetice terestre, de a identifica agentii, procesele, mecanismele si formele care apartin acestor sisteme.</p> <p><i>Localization of the main terrestrial morphogenetic systems and identification of the agents, processes, mechanisms, and landforms that belong to these systems.</i></p>	<p>Studentul asambleaza si coreleaza informatii din texte, baze de date, harti cu cele din teren, utilizand principiile analizei geografice pentru a fi utilizate in mediul academic si socio-economic</p> <p><i>The student assembles and correlates information from texts, databases, and maps with field data, using the principles of geographic analysis for application in the academic and socio-economic environment.</i></p>
CP2, CP3, CP4, CT1, CT2	<p>Principalele concepte si procese atmosferice (compozitia, structura, dinamica atmosferei, circulatia vanturilor);</p> <p><i>The main atmospheric concepts and processes (composition, structure, atmospheric dynamics, wind circulation).</i></p>	<p>Întelegerea modului de repartitie în spatiu si timp a parametrilor meteorologici, a factorilor care influenteaza repartitia acestora si a metodelor grafice de redare a acestei repartitii;</p> <p><i>Understanding the spatial and temporal distribution of meteorological parameters, the factors influencing their distribution, and the graphical methods used to represent this distribution.</i></p>	<p>Capabilitatea de a interpreta rezultatele obtinute pe baza teledetectiei radar si satelitare a formatiunilor noroase, respectiv a celor determinate prin metoda stabilitatii atmosferice/indicilor de stabilitate atmosferica</p> <p><i>The ability to interpret results obtained through radar and satellite remote sensing of cloud formations, as well as those determined by the method of atmospheric stability and atmospheric stability indices.</i></p>
CP2, CP3, CP4, CT1, CT2	<p>Mecanismele de transfer al energiei radiante (radiatie solara, radiatie terestra) si rolul lor în modelarea climatului;</p> <p><i>The mechanisms of radiant energy transfer (solar radiation, terrestrial radiation) and their role in shaping the climate.</i></p>	<p>Determinarea instabilității atmosferice pe baza diagramelor termodinamice specifice;</p> <p><i>Determination of atmospheric instability based on specific thermodynamic diagrams.</i></p>	<p>Realizarea sarcinilor profesionale în mod eficient si responsabil cu respectarea legislatiei, a deontologiei specifice domeniului sub asistenta calificata.</p> <p><i>Carrying out professional tasks efficiently and responsibly, in compliance with legislation and the ethical standards specific to the field, under qualified supervision.</i></p>

CP1, CP7, CP9, CT1, CT3, CT4	Fundamentarea teoretica si metodologica, precum si dobandirea unor deprinderi privind evaluarea impactului uman asupra mediului <i>Theoretical and methodological grounding, as well as the acquisition of skills related to assessing human impact on the environment.</i>	Elaborarea unui studiu de evaluare a impactului asupra mediului <i>Preparation of an environmental impact assessment study.</i>	Studentul are capacitatea de a lucra independent pentru monitoring, documentare, analiza primara si secundara pentru sursele de finantare a proiectelor de dezvoltare. <i>The student has the ability to work independently in monitoring, documentation, primary and secondary analysis regarding funding sources for development projects.</i>
CP1, CP7, CP9, CT1, CT3, CT4	Cercetarea si investigatia stiintifica si tehnica, cu aplicabilitate în domeniul biopedogeografiei, formarea deprinderilor de a sesiza aspectele importante si de a le integra în studiile si cercetarile ce vizeaza solurile si biosfera <i>Scientific and technical research and investigation, with applicability in the field of biopedogeography, and the development of skills to identify important aspects and integrate them into studies and research targeting soils and the biosphere.</i>	Culegerea, analiza si interpretarea de date pentru fundamentarea studiilor pedologice si de biodiversitate <i>Collection, analysis, and interpretation of data to support pedological and biodiversity studies.</i>	Capacitatea de a contribui cu propriile competente si cunostinte la proiecte de cercetare colaborative <i>The ability to contribute one's own skills and knowledge to collaborative research projects.</i>
CP4, CP5, CP6, CP7, CP8, CP9, CT3, CT4	Prezentarea modului de valorificare statistică a datelor hidrologice și meteorologice in scopul cercetării științifice. <i>Presentation of the statistical use of hydrological and meteorological data for the purpose of scientific research.</i>	Realizarea de studii tematice de impact, de sorginte stiintifico-didactica (articole, teze de disertatie etc.). <i>Preparation of thematic impact studies of a scientific and educational nature (articles, master's theses, etc.).</i>	Capacitatea de utilizare a informatiilor geografice, în context specializat si în context interdisciplinar; <i>The ability to use geographic information in both specialized and interdisciplinary contexts.</i>
CP4, CP6, CT1	Sintetizarea informatiei meteorologice si transpunerea ei în coduri specifice activitatilor operative din domeniul meteorologiei generale si meteorologiei aeronautice <i>Synthesis of meteorological information and its translation into codes specific to operational activities in general meteorology and aeronautical meteorology.</i>	Întocmirea mesajelor speciale pentru situatiile cu fenomene meteorologice periculoase conform instructiunilor pentru codurile emise pentru fenomene prognozate (coduri de culori). <i>Preparation of special messages for situations involving hazardous meteorological phenomena, in accordance with the instructions for the codes issued for forecast phenomena (color codes).</i>	Formularea de concluzii si propuneri de interpretare climatica pe baza unor seturi de date independente <i>Formulation of conclusions and proposals for climatic interpretation based on independent datasets.</i>

CP1, CP2, CP3, CT2	Notiuni generale despre domeniul hidroedilitar, important în bunul mers actual al societatii; <i>General notions regarding the hydro-utility sector, important for the proper functioning of contemporary society.</i>	Proiectarea unui sistem zonal simplificat de alimentare cu apa: calculul si spatializarea necesarului de apa, calculul cerintei de apa, organizarea sursei de apa de suprafata, amplasarea statiilor de tratare si pompare, organizarea sistemului de distributie inter-localitati <i>Design of a simplified regional water supply system: calculation and spatial allocation of water demand, calculation of water requirements, organization of the surface water source, location of treatment and pumping stations, and organization of the inter-locality distribution system.</i>	Capacitatea de implicare reala, responsabilitate si atitudine constructiva în îndeplinirea sarcinilor profesionale <i>The student/graduate formulates geographical solutions to physical, social, and cultural issues which need a scientific understanding in the current political, planning, sustainability, and social diversity contexts.</i>
CP4, CP5, CP6, CP9, CT1, CT4	Dezvoltarea capacitatii studentilor de a analiza sistemele de vreme la macro si mezoscala si de a identifica evolutia vremii asociate acestora <i>Development of students' ability to analyze weather systems at the macro- and mesoscale and to identify the evolution of the weather associated with them.</i>	Înțelegerea meteorologiei radar si satelitare în observarea globala a formatiunilor noroase si sa poata interpreta o harta de analiza; <i>Understanding radar and satellite meteorology in the global observation of cloud formations and the ability to interpret a synoptic analysis map.</i>	Organizarea bazelor de date spatiale derivate din diverse suporturi si platforme; <i>Organization of spatial databases derived from various media and platforms.</i>
CP2, CP3, CP6, CP7, CP9, CT4	Potentialul de utilizare a surselor de energie solara si eoliana din perspectiva tendintelor politicilor europene si nationale în domeniul energetic <i>The potential for the use of solar and wind energy sources from the perspective of European and national energy policy trends.</i>	Explicarea conversiei resurselor energetice regenerabile în energie utilizabila (termica, electrica, cinetica); <i>Explanation of the conversion of renewable energy resources into usable energy (thermal, electrical, kinetic).</i>	Capacitatea de a folosi instrumente de cercetare în scopul de a prelucra date primare si secundare <i>The ability to use research tools in order to process primary and secondary data.</i>
CP2, CP3, CP4, CP5, CT1, CT3	Relatiile dintre activitatea agricola si variabilitatea climatica la mezoscala si la scara locala <i>The relationships between agricultural activity and climatic variability at the mesoscale and local scale.</i>	Înțelegerea modului în care factorii climatogenetici influenteaza tehnicile si managementul agricol <i>Understanding how climatogenic factors influence agricultural techniques and management.</i>	Capacitatea de a structura informatia obtinuta de pe teren si din surse bibliografice. <i>The ability to structure information obtained from the field and from bibliographic sources.</i>

CP4, CP7, CP8, CP9, CT3, CT4	<p>Sursele de finantare pe categorii de proiecte de dezvoltare teritoriala, identificarea arealului de studiu, precum si a mijloacelor/tehnichilor potrivite pentru prelevarea datelor si informatiilor.</p> <p><i>Funding sources by categories of territorial development projects, identification of the study area, as well as the appropriate methods and techniques for collecting data and information.</i></p>	<p>Identifica sursele de finantare pentru problemele gasite, ca teritoriul sa se dezvolte catre sustenabilitate, rezilienta, atenuarea schimbarilor climatice</p> <p><i>Identifies funding sources for the identified issues, so that the territory can develop toward sustainability, resilience, and climate change mitigation.</i></p>	<p>Capacitatea de solutionare eficienta a situatiilor complexe;</p> <p><i>Capacitatea de solutionare eficienta a situatiilor complexe;</i></p>
CP1, CP2, CP9, CT2, CT4	<p>Principele categorii de constructii si amenajari hidrotehnice, clasele de importanta, criteriile de proiectare, rolul acestora in managmentul cantitativ al resursei de apa, impactul acestora asupra mediului</p> <p><i>The main categories of hydraulic structures and developments, their importance classes, design criteria, their role in the quantitative management of water resources, and their environmental impact.</i></p>	<p>Înțelegerea rolului amenajărilor și construcțiilor hidrotehnice în gestionarea resursei de apă într-un bazin hidrografic, atât în perioade de viituri cât și în perioade deficitare din punct de vedere hidric;</p> <p><i>Understanding the role of hydraulic developments and structures in managing water resources within a river basin, both during flood periods and during hydrologically deficient periods.</i></p>	<p>Înțelegerea principiilor privind elaborarea unor scheme directoare de amenajare a unui bazin hidrografic și implicit a planului de management.</p> <p><i>Understanding the principles underlying the development of master plans for river basin management and, implicitly, of the management plan.</i></p>
CP1, CP2, CP8, CP9, CT3, CT4	<p>Noțiunile, principiile, tehnicile și tehnologiile de teledetecție (în special satelitară), cea mai modernă metodă de investigare a suprafeței terestre.</p> <p><i>The notions, principles, techniques, and technologies of remote sensing (especially satellite-based), the most modern method of investigating the Earth's surface.</i></p>	<p>Prelucrarea, interpretarea și utilizarea materialelor de teledetecție în vederea realizării planurilor și hărților de diverse tipuri;</p> <p><i>Processing, interpretation, and use of remote sensing materials for the preparation of plans and various types of maps.</i></p>	<p>Evaluarea și analiza resurselor hardware și software necesare pentru dezvoltarea de soluții geoinformaționale;</p> <p><i>Evaluation and analysis of the hardware and software resources required for the development of geoinformational solutions.</i></p>
CP1, CP2, CP8, CP9, CT3, CT4	<p>O pregătire amplă, într-o formă sistematizată, privind direcțiile de aplicare ale teledetecției în domenii precum mediu, geografie fizică, urbanism, managementul riscurilor naturale etc.</p> <p><i>Comprehensive and systematized training regarding the application directions of remote sensing in fields such as environmental studies, physical geography, urban planning, natural risk management, etc.</i></p>	<p>Analiza componentelor mediului geografic cu ajutorul mijloacelor GIS, teledetecției și fotointerpretării geografice.</p> <p><i>Analysis of the components of the geographic environment using GIS, remote sensing, and geographic photointerpretation methods.</i></p>	<p>Identificarea competențelor geoinformaționale a personalului implicat în dezvoltarea de produse geoinformaționale;</p> <p><i>Identification of the geoinformational competencies of the personnel involved in the development of geoinformational products.</i></p>

<p>CP1, CP2, CP4, CP5, CP7, CP9, CT1, CT4</p>	<p>Noțiuni generale despre contextul și terminologia asociată hazardelor hidrice și meteo-climatice, derulate cu precădere în ariile continentale, în special la nivelul teritoriului național; <i>General notions regarding the context and terminology associated with hydrological and meteorological-climatic hazards, occurring primarily in continental areas, especially at the national territory level.</i></p>	<p>Identificarea și analiza hazardelor hidrice și climatice și a riscurilor asociate acestora; <i>Identification and analysis of hydrological and climatic hazards and their associated risks.</i></p>	<p>Realizarea de materiale cartografice tematice orientate pe exprimarea extensiunii spațiale a fenomenelor hidrice extreme (benzi de inundabilitate), a secetelor meteorologice etc. <i>Preparation of thematic cartographic materials focused on expressing the spatial extent of extreme hydrological phenomena (floodplain bands), meteorological droughts, etc.</i></p>
<p>CP1, CP2, CP4, CP5, CP7, CP9, CT1, CT4</p>	<p>Noțiuni privind mijloacele de avertizare, rețeaua de instituții abilitate să gestioneze situațiile critice aferente riscurilor hidrice și meteo-climatice și metodele practice de diminuare a efectelor negative generate de aceste hazarde <i>Notions regarding warning systems, the network of institutions authorized to manage critical situations related to hydrological and meteorological-climatic risks, and practical methods for mitigating the negative effects generated by these hazards.</i></p>	<p>Prelucrarea de seturi de date cu aplicații specializate în vederea detectării și analizei statistice a fenomenelor hidrice și meteorologice extreme; <i>Processing datasets using specialized applications for the detection and statistical analysis of extreme hydrological and meteorological phenomena.</i></p>	<p>Analiza și interpretarea datelor atmosferice și hidrosferice în vederea elaborării unor rapoarte climatologice și hidrologice; <i>Analysis and interpretation of atmospheric and hydrospheric data for the preparation of climatological and hydrological reports.</i></p>
<p>CP1, CP2, CP3, CP4, CP7, CT1, CT4</p>	<p>Cunostintelor geografice referitoare la influențele factorilor externi (de ordin climatic, hidrologic, morfodinamic, antropogenic etc.) asupra ecosistemelor forestiere și identificarea perspectivelor de valorificare a noilor rezultate în cadrul planurilor de amenajare a arealelor împadurite prin utilizarea Dendrocronologiei <i>Geographic knowledge regarding the influence of external factors (climatic, hydrological, morphodynamic, anthropogenic, etc.) on forest ecosystems, and the identification of perspectives for integrating new results into forest management plans through the use of dendrochronology.</i></p>	<p>Identificarea tipurilor de factori externi și evaluarea influenței lor asupra creșterii arborilor; <i>Identification of types of external factors and assessment of their influence on tree growth.</i></p>	<p>Formularea de concluzii și propuneri de interpretare morfo-hidro-climatică pe baza unor seturi de date independente. <i>Formulation of conclusions and proposals for morpho-hydro-climatic interpretation based on independent datasets.</i></p>

CP4, CP5, CP6, CP9, CT1, CT4	Dezvoltarea capacitatii studentilor de a analiza conditiile de vreme si de a identifica impactul acestora asupra activitatilor de zbor ale aeronavelor. <i>Development of students' ability to analyze weather conditions and to identify their impact on aircraft flight operations.</i>	Identificarea influenței factorilor meteorologici asupra activităților de zbor ale aeronavelor; <i>Identification of the influence of meteorological factors on aircraft flight operations.</i>	Elaborarea de studii de caz având ca principal scop soluționarea unei probleme, nou, apărute <i>Preparation of case studies with the main purpose of solving a newly emerged problem.</i>
CP1, CP2, CP3, CP4, CP5, CT1, CT2	Conferirea noțiunilor de bază legate de triada hidro-morfo-dinamică eroziune-transport-sedimentare <i>Providing basic notions related to the hydro-morphodynamic triad of erosion-transport-sedimentation.</i>	Analiza fenomenelor și proceselor erozionale pe versant, în albie și în luncă <i>Analysis of erosional phenomena and processes on slopes, within the riverbed, and in the floodplain.</i>	Organizarea bazelor de date statistice și realizarea de materiale cartografice și studii tematice. <i>Organization of statistical databases and preparation of cartographic materials and thematic studies.</i>
CP1, CP2, CP5, CP7, CT2, CT4	Intelegerea influentei conditiilor meteo-climatice asupra starii de sanatate a organismului uman <i>Understanding the influence of meteorological and climatic conditions on human health.</i>	Capacitatea de identificare a conditiilor de vreme si a fenomenelor meteorologice care pot afecta sanatatea umana; <i>The ability to identify weather conditions and meteorological phenomena that may affect human health.</i>	Organizarea bazelor de date statistice și realizarea de materiale cartografice și studii tematice. <i>Organization of statistical databases and preparation of cartographic materials and thematic studies.</i>
CP1, CP2, CP9, CT2, CT4	Generalitati privind Cadastrul apelor; <i>General aspects regarding the Water Cadastre.</i>	Realizare analiza GIS necesara pentru întocmirea Atlasului cadastral al apelor; <i>Carrying out the GIS analysis required for the preparation of the Water Cadastre Atlas.</i>	Realizarea de proiecte de reactualizare a „Atlasului cursurilor de apa din domeniul public al statului Roman” (ex. Atlasul Cadastrului Apelor din Romania, 1992) ; <i>Preparation of projects aimed at updating the “Atlas of Watercourses in the Public Domain of the Romanian State” (e.g., the Water Cadastre Atlas of Romania, 1992).</i>
CP1, CP2, CP5, CP7, CT1, CT4	Intelegerea si însusirea notiunilor de baza referitoare la schimbarile climatice <i>Understanding and acquiring the basic notions related to climate change.</i>	Analiza modificării valorilor variabilelor climatice pe termen lung și a detectării schimbărilor climatice, la nivel global; <i>Analysis of long-term changes in climate variable values and the detection of climate change at the global level.</i>	Analiza si interpretarea datelor atmosferice în vederea elaborarii unor rapoarte privind schimbările climatice. <i>Analysis and interpretation of atmospheric data for the preparation of reports on climate change.</i>

Rezultatele învățării corespunzătoare Disciplinelor Complementare (DC)			
CP2, CP8, CP9, CT2, CT3, CT4	Funcționalitatea/setările tehnologiei specifice programului de studii (software-ul și aplicațiile aferente aparaturii), pentru a obține date relevante. <i>Functionality and configuration of the technology specific to the study program (software and device-related applications) in order to obtain relevant data.</i>	Analiza de date și informații geospațiale pentru a descrie, evalua și prezenta vizual caracteristicile fizice, naturale și antropice, precum și activitățile de pe Terra care pot fi referențiate geografic. <i>Analysis of geospatial data and information to describe, assess, and visually present physical, natural, and anthropogenic characteristics, as well as activities on Earth that can be geographically referenced.</i>	Capacitatea de a lucra în echipa și de a coordona activitatea echipei în relație cu alte departamente. <i>The ability to work in a team and to coordinate the team's activity in relation to other departments.</i>
CP1, CP2, CP9, CT2	Conceptele fundamentale și ale ipotezelor în fizica fluidelor. <i>The fundamental concepts and hypotheses in fluid mechanics.</i>	Identificarea și utilizarea adecvată a principalelor legi și principii fizice într-un context dat. <i>Identification and appropriate application of the main physical laws and principles in a given context.</i>	Aplicarea tehnicilor de muncă eficientă în echipa multidisciplinară pe diverse paliere ierarhice. <i>Application of effective teamwork techniques within a multidisciplinary team across various hierarchical levels.</i>
CP1, CP2, CP9, CT2	Dobândirea cunoștințelor teoretice și practice legate fizica fluidelor <i>Acquisition of theoretical and practical knowledge related to fluid mechanics.</i>	Rezolvarea problemelor de fizică în condiții impuse, folosind metode numerice și statistice. <i>Solving physics problems under given constraints, using numerical and statistical methods.</i>	Rezolvarea unei probleme practice analitico-spațială referitoare la hidraulica apei din râuri <i>Solving a practical analytical-spatial problem related to river water hydraulics.</i>
CP1, CP2, CP8, CP9, CT3, CT4	Noțiunile de bază și termenii specifici pentru geoinformatică și GIS și dezvoltarea conceptului de "gândire spațială" cu modelarea proceselor și fenomenelor geografice; <i>Basic notions and specific terminology related to geoinformatics and GIS, and the development of the concept of "spatial thinking" through the modeling of geographic processes and phenomena.</i>	Stăpânirea de cunoștințe de informatică, statistică și cartografie computerizată datorită aplicațiilor GIS realizate; <i>Stăpânirea de cunoștințe de informatică, statistică și cartografie computerizată datorită aplicațiilor GIS realizate;</i>	Realizarea de reprezentări cartografice tematice fără asistență permanentă; <i>Preparation of thematic cartographic representations without permanent supervision.</i>
CP2, CP7, CT3, CT4	Identitatea geografică a teritoriului României în contextul fizico-geografic european <i>The geographic identity of Romania's territory within the European physical-geographic context.</i>	Capacitatea de relaționare și abordare integrată a componentelor geografice la nivel regional; <i>The ability to relate and integratively approach geographic components at the regional level.</i>	Integrarea materialelor realizate în proiecte la scară macro. <i>Integration of the developed materials into macroscale projects.</i>

CP2, CP7, CT3, CT4	<p>Relatiile dintre elementele geografice utilizand spatialitatea (ierarhii, retele, asocieri spatiale)</p> <p><i>The relationships between geographic elements using spatiality (hierarchies, networks, spatial associations).</i></p>	<p>Explicarea și interpretarea rezultatelor cercetării geografice în funcție de tipul investigației și de aria studiată</p> <p><i>Explanation and interpretation of the results of geographic research according to the type of investigation and the studied area.</i></p>	<p>Întocmirea și redactarea materialelor tehnice de prezentare a rezultatelor produselor geoinformaționale.</p> <p><i>Preparation and drafting of technical materials for presenting the results of geoinformational products.</i></p>
CP1, CP2, CP6, CP7, CP9, CT2, CT4	<p>Principiile managementului integrat al resursei de apa, ca urmare a implementării directivelor UE, atât pe componenta de calitate cât și pe componenta de cantitate.</p> <p><i>The principles of integrated water resource management, as a result of the implementation of EU directives, both in terms of water quality and water quantity.</i></p>	<p>Înțelegerea rolului energiilor regenerabile în strategiile energetice la nivel național și european</p> <p><i>Understanding the role of renewable energy in energy strategies at the national and European levels.</i></p>	<p>Realizarea de materiale cartografice tematice referitoare la cadastrul apelor;</p> <p><i>Preparation of thematic cartographic materials related to the water cadastre.</i></p>
CP1, CP2, CP6, CP7, CP9, CT2, CT4	<p>Reglementările cadru în domeniul energiei la nivel internațional, european și național (Acordul de la Paris, Politica energetică a Uniunii Europene, Strategia privind Uniunea Energetică etc.)</p> <p><i>Framework regulations in the field of energy at the international, European, and national levels (e.g., the Paris Agreement, the European Union's energy policy, the European Union Energy Union Strategy, etc.).</i></p>	<p>Definiția energiei din surse regenerabile și a principalelor obiective strategice europene și naționale privind producerea energiei verzi</p> <p><i>Definition of energy from renewable sources and of the main European and national strategic objectives regarding the production of green energy.</i></p>	<p>Derularea unui proiect pilot privind utilizarea energiei verzi într-un spațiu reprezentativ din România</p> <p><i>Implementation of a pilot project on the use of green energy in a representative area of Romania.</i></p>
CP2, CP4, CP6, CT4	<p>Modalitățile de culegere, analiză și interpretare a datelor și informațiilor, din punct de vedere cantitativ și calitativ</p> <p><i>Methods of collecting, analyzing, and interpreting data and information, from both quantitative and qualitative perspectives.</i></p>	<p>Culegerea, analiza și interpretarea de date pentru fundamentarea studiilor de evaluare de mediu</p> <p><i>Collection, analysis, and interpretation of data to support environmental assessment studies.</i></p>	<p>Documentarea în limba română și cel puțin într-o limbă de circulație internațională, pentru dezvoltarea profesională și personală, prin formare continuă și adaptarea eficientă la noile descoperiri științifice</p> <p><i>Documentation in Romanian and in at least one internationally used language for professional and personal development, through continuous training and effective adaptation to new scientific discoveries.</i></p>

CP2, CP7, CP9, CT1, CT3, CT4	Modalitatea de elaborare a unui studiu de evaluare a impactului uman asupra mediului <i>Methodology for preparing a study on the assessment of human impact on the environment.</i>	Cunoasterea procedurilor de evaluare a impactului asupra mediului, înțelegerea sistemului de iteratii pe baza caruia acestea functioneaza <i>Knowledge of environmental impact assessment procedures and understanding of the iterative system on which they operate.</i>	Derularea unui proiect de impact turistic asupra mediului natural - studiu de caz <i>Implementation of a project assessing the impact of tourism on the natural environment – case study.</i>
CP1, CP2, CT1, CT2, CT3	Implementarea noțiunilor referitoare la legislație și marketing în domeniile apelor și meteorologiei prin utilizarea normelor juridice <i>Implementation of concepts related to legislation and marketing in the fields of water management and meteorology through the application of legal regulations.</i>	Utilizarea legislației de mediu și a celei conexe în evaluarea impactului asupra corpurilor de apă și mediului aerian <i>Use of environmental legislation and related regulations in assessing the impact on water bodies and the atmospheric environment.</i>	Simularea unui concurs pentru post în domeniu cu subiecte tematice de legislație în Gospodărirea apelor sau Meteorologie <i>Simulation of a job competition in the field, with thematic subjects related to legislation in Water Management or Meteorology.</i>

ANEXA 6 - PROGRAM DE STUDII PSIHOPEDAGOGICE

PROGRAM DE STUDII PSIHOPEDAGOGICE - Nivelul I: 30 de credite ECTS + 5 credite ECTS aferente examenului de absolvire												
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
An I, Semestrul 1												
VDP 1101	Psihologia educației / Educational psychology	5	2	2	0	4	5	9	E			DPPF
An I, Semestrul 2												
VDP 1202	Pedagogie I / Pedagogy I: - Fundamentele pedagogiei / Fundamentals of pedagogy - Teoria și metodologia curriculumului / Curriculum theory and methodology	5	2	2	0	4	5	9	E			DPPF
An II, Semestrul 3												
VDP 2303	Pedagogie II / Pedagogy II: - Teoria și metodologia instruirii / Instruction theory and methodology - Teoria și metodologia evaluării / Evaluation theory and methodology	5	2	2	0	4	5	9	E			DPPF
An II, Semestrul 4												
VDP 2404	Didactica geografiei și a geografiei turismului / The didactics of geography and geography of tourism	5	2	2	0	4	5	9	E			DPDPS
An III, Semestrul 5												
VDP 3505	Instruire asistată de calculator / Computer assisted training	2	1	1	0	2	2	4		C		DPDPS
VDP 3506	Practică pedagogică în învățământul preuniversitar obligatoriu (1) / Pre-service teaching practice in compulsory education (1)	3	0	0	3	3	2	5		C		DPDPS
An III, Semestrul 6												
VDP 3607	Managementul clasei de elevi / Classroom management	3	1	1	0	2	4	6	E			DPPF
VDP 3608	Practică pedagogică în învățământul preuniversitar obligatoriu (2) / Pre-service teaching practice in compulsory education (2)	2	0	0	3	3	1	4		C		DPDPS
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI		30	10	10	6	26	29	55	5	3	0	
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			138	138	78	354	396	750				
			354			750						
Examen de absolvire Nivel I / Graduation exam Level I		5										

DPPF – Discipline de pregătire psihopedagogică fundamentală (obligatorii)

DPDPS – Discipline de pregătire didactică și practică de specialitate (obligatorii)

ANEXA 7 - RAPORT DE REVIZUIRE

RAPORT DE REVIZUIRE A PLANULUI DE ÎNVĂȚĂMÂNT VALABIL ÎNCEPÂND DIN ANUL UNIVERSITAR 2026-2027

Programul de studii: HIDROLOGIE ȘI METEOROLOGIE / HIDROLOGY AND METEOROLOGY

Pentru actualizarea planului de învățământ, au fost organizate consultări cu studenții	
Propuneri și sugestii ale studenților cu privire la îmbunătățirea planurilor de învățământ	Propunerea a fost implementată
1. Adaptarea unor discipline matematice la specificul geografic al specializării	<input checked="" type="checkbox"/> Da <input type="checkbox"/> Nu <input type="checkbox"/> Parțial
2. Diseminarea multiplă a structurilor de practică către angajatori în vederea diversificării opțiunilor pentru studenți	<input checked="" type="checkbox"/> Da <input type="checkbox"/> Nu <input type="checkbox"/> Parțial

Pentru actualizarea planului de învățământ, au fost organizate consultări cu principalii angajatori ai absolvenților / autorități locale	
Propuneri și sugestii ale angajatorilor / autorităților locale cu privire la îmbunătățirea planurilor de învățământ	Propunerea a fost implementată
1. Programarea prealabil suficientă a activităților de practică cu studenții în vederea asigurării unui flux non-perturbator al activităților proprii	<input checked="" type="checkbox"/> Da <input type="checkbox"/> Nu <input type="checkbox"/> Parțial
2. Insistarea suplimentară asupra disciplinelor aplicate în vederea creșterii competențelor efective pentru angajare pe post	<input checked="" type="checkbox"/> Da <input type="checkbox"/> Nu <input type="checkbox"/> Parțial

Lista angajatorilor / autorităților locale consultați(te)
1. Centrul Meteorologic Regional Transilvania Nord
2. Administrația Bazinală de Apă "Someș-Tisa"
3. Oficiul de Studii Pedologice si Agrochimic Cluj
4. Compania de Apă "Someș" S.A. Cluj