

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT valabil începând din anul universitar 2025-2026

UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI CLUJ-NAPOCA

FACULTATEA DE GEOGRAFIE

DEPARTAMENTUL DE GEOGRAFIE FIZICĂ ȘI TEHNICĂ

Domeniul: **GEOGRAFIE**

Programul de studii: **SCHIMBĂRI CLIMATICE ȘI DEZVOLTARE DURABILĂ**
/CLIMATE CHANGES AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Limba de predare: **română**

Titlul absolventului: **master**

Durata studiilor: **4 semestre**

Forma de învățământ: **cu frecvență**

Tipul programului de master: **profesional**

I. CERINȚE PENTRU OBTINEREA DIPLOMEI DE MASTER

120 de credite din care:

107 de credite la disciplinele obligatorii;

13 credite la disciplinele opționale;

Și

10 de credite la examenul de susținere a disertației

Pentru a ocupa posturi didactice în învățământul liceal, postliceal și universitar, absolvenții trebuie să posede Certificat de absolvire a Programului de studii psihopedagogice, Nivelul II, a Departamentului pentru pregătirea personalului didactic. Disciplinelor Departamentului li se repartizează 30 de credite (+ 5 credite aferente examenului de absolvire)

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		0	3	1	12
Anul II	14	12	3	3	2		0	3	1	14

*Stagiul de practică se desfășoară pe parcursul semestrului 2.

III. NUMĂRUL ORELOR PE SĂPTĂMANĂ

	Semestrul I	Semestrul II
Anul I	19	19
Anul II	16	19

IV. EXAMENUL DE DISERTAȚIE

Perioada iunie-iulie (1 săptămână)

Proba: Prezentarea și susținerea lucrării de disertație - 10 credite

V. MODUL DE ALEGERE A DISCIPLINELOR OPȚIONALE

Sem. 2: Se alege o disciplină (1) din pachetul opțional 1 (GMX10201)

Sem. 3: Se alege o disciplină (2) din pachetul opțional 2 (GMX10302)

Sem. 4: Se alege o disciplină (3) din pachetul opțional 3 (GMX10403)

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:

Universitatea Stockholm

Universitatea din Viena

Universitatea Utrecht

RECTOR,
Prof. univ. dr. Adrian-Olimpiu PETRUSEL

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

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,
Conf. univ. dr. Gheorghe ȘERBAN

VII. COMPETENȚE ȘI/SAU REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII ÎNSCRISE ÎN SUPLIMENTUL LA DIPLOMĂ

COMPETENȚE PROFESIONALE/ESENȚIALE: - capacitatea de a opera cu principalele concepte și termeni ai legislației naționale și internaționale și ai conținutului principalelor documente programatice și strategice în domeniul schimbărilor climatice și al dezvoltării durabile; - capacitatea de detectare și analiză a schimbărilor climatice utilizând datele de observație și gridate; - capacitatea de utilizare a datelor rezultate din modelele climatice și de validare a modelelor climatice globale și regionale; - capacitatea de a înțelege procesul de evaluare a dezvoltării durabile la nivel teritorial prin calculul indicatorilor specializați; - capacitatea de integrare a elementelor de gestiune a teritoriului în contextul dezvoltării durabile; - capacitatea de a utiliza metodele, tehnicile și procedeele practice de gestiune a dezvoltării durabile la nivel teritorial; - elaborarea de materiale cartografice privind distribuția spațială a indicatorilor de dezvoltare durabilă, a schimbărilor climatice și a riscurilor naturale utilizând bazele de date naționale și internaționale; - capacitatea de a evalua potențialul energetic al resurselor naturale; - capacitatea de a investiga și elabora studii privind accesul la apă (potabilă) și evaluarea calitativă a corpurilor de apă; - capacitatea de a înțelege standardele necesare pentru asigurarea unor nevoi cantitative și calitative de apă, corelate cu activități privind managementul apei pentru sistemele de sanitație, respectiv a unor poluări cu efecte, variabilitate și distribuție largă; - capacitatea de a colecta, prelucra, analiza, valida și interpreta datele de mediu, obținute prin diferite metode (cartare, observații de teren, sondaje, măsurători ale parametrilor de mediu utilizând aparatura de specialitate, metode statistice, modelare, tehnici GIS, teledetectie, etc.); - capacitatea de a elabora studii pentru protecția mediului (raport de mediu, raport privind impactul asupra mediului, bilanț de mediu, raport de amplasament, studiu de evaluare adecvată, audit de mediu); - capacitatea de a concepe, structura și redacta studii științifice și proiecte referitoare la schimbările climatice și dezvoltarea durabilă.	PROFESSIONAL COMPETENCES: - the ability to operate with the main concepts and terms of national and international legislation and the content of the primary programmatic and strategic documents in the field of climate changes and sustainable development; - the ability to detect and analyse climate changes using observation and gridded data; - the ability to use data from climate models and to validate global and regional climate models; - the ability to understand the process of evaluating sustainable development at the territorial level by calculating specialized indicators; - the capacity to integrate the elements of territorial management in the context of sustainable development; - the ability to use methods, techniques and practical procedures for the management of sustainable development at the territorial level; - elaboration of cartographic materials on the spatial distribution of sustainable development indicators, climate changes and natural risks using national and international databases; - the ability to assess the energy potential of natural resources; - the ability to investigate and design studies on the access to (drinking) water and the qualitative assessment of water bodies; - the ability to understand the standards necessary to ensure quantitative and qualitative water needs, correlated with water management activities for sanitation systems, respectively of pollution events with effects, variability and wide distribution; - the ability to collect, process, analyze, validate and discuss the environmental data obtained by using various methods (mapping, observations, surveys, measurements of environmental parameters using specialized equipment, statistical methods, modelling, GIS techniques, remote sensing, etc.); - the ability to develop studies for environmental protection (environmental report, environmental impact report, environmental review, site report, appropriate assessment study, environmental audit); - developing skills related to designing, structuring and drafting scientific studies and projects related to climate changes and sustainable development.
--	--

COMPETENȚE TRANSVERSALE: - dobândirea abilităților necesare cooperării multidisciplinare, comunicării și edificării de relații parteneriale fundamentate pe aplicarea cunoștințelor însușite și dezvoltarea raționamentelor științifice transdisciplinare; - capacitatea de utilizare eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri, Internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri online etc.) atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională; - însușirea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, bazate pe punctualitate, seriozitate și răspundere personală, pe principiile, normele și valorile codului de etică academică și profesională; - asimilarea tehnicilor și comportamentelor de muncă în echipă multidisciplinară, pe diverse paliere ierarhice; - formarea atitudinii etice față de grup, respect față de diversitate și multiculturalitate, acceptarea diversității de opinie și a criticilor, asumarea rolului specific muncii în echipă; - dezvoltarea capacității de realizare a studiilor și proiectelor multidisciplinare, de interferență cu alte domenii profesionale și științifice.	TRANSVERSAL COMPETENCES: - acquiring the skills needed for multidisciplinary cooperation, communication and building partnership relations based on the application of the acquired knowledge and the development of transdisciplinary scientific reasonings; - the ability to efficiently use information sources and assisted communication and training resources (portals, Internet, specialized software applications, databases, online courses, etc.) both in the Romanian language and in an international language; - mastering efficient and responsible work strategies, based on punctuality, seriousness and personal responsibility, on the principles, norms and values of the code of academic and professional ethics; - assimilation of multidisciplinary teamwork techniques and behaviours on various hierarchical levels; - forming an ethical attitude towards the group, respecting diversity and multiculturalism, accepting the diversity of opinions and criticisms, assuming the specific role of teamwork; - developing the capacity to carry out multidisciplinary studies and projects that interfere with other professional and scientific domains.
REZULTATELE ÎNVĂȚĂRII: a) Cunoștințe - cunoașterea adecvată a sensurilor și semnificațiilor aferente noțiunilor de „schimbări climatice”, „sistem climatic”, „dezvoltare durabilă” și „obiective de dezvoltare durabilă”; - cunoașterea documentelor programatice și strategice în domeniul schimbărilor climatice și al dezvoltării durabile (inclusiv a politicilor de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră); - cunoașterea metodologiei de elaborare a studiilor și rapoartelor de mediu; - asimilarea cunoștințelor legate de tipologia fenomenului de poluare (concentrată sau difuză), a variabilității factorilor implicați, respectiv a gradului de nocivitate generat; - cunoștințe avansate necesare pentru elaborarea unor rapoarte/sinteze/evaluări cantitative și calitative ale unor unități teritoriale din perspectiva resurselor naturale, a protecției mediului, a schimbărilor climatice și a dezvoltării durabile; - dobândirea cunoștințelor privind modul de manifestare a schimbărilor climatice și a tipurilor de impact environmental și socio-economic al acestora; - cunoștințe privind evaluarea diferitelor abordări de vulnerabilitate a mediului și societății ca o consecință a schimbărilor climatice; - cunoașterea celor mai importante tehnici și sisteme de monitorizare a calității aerului, a schimbărilor climatice și a dezvoltării durabile;	LEARNING OUTCOMES: a) Knowledge - adequate knowledge of the meanings of the terms "climate changes", "climate system", "sustainable development", and "sustainable development goals"; - knowledge of programmatic and strategic documents in the field of climate changes and sustainable development (including policies to reduce greenhouse gas emissions); - knowledge of the methodology for the design of environmental studies and reports; - assimilation of knowledge related to the typology of the pollution phenomenon (concentrated or diffuse), of the variability of the factors involved, respectively of the degree of harmfulness generated; - advanced knowledge necessary for the elaboration of quantitative and qualitative reports/summaries/assessments of the territorial units from the perspective of natural resources, environmental protection, climate changes and sustainable development; - acquiring knowledge on how climate change acts and the types of their environmental and socio-economic impact; - knowledge of the assessment of different approaches to the vulnerability of the environment and society as a consequence of climate change, - knowledge of the most important techniques and systems for monitoring air quality, climate changes and sustainable development;

- cunoașterea modului de evaluare a stadiului dezvoltării durabile prin intermediul indicatorilor de dezvoltare durabilă; - cunoașterea importanței serviciilor hidro-climatice pentru o dezvoltare durabilă; - cunoașterea caracteristicilor și principiilor de întocmire a bazelor de date; - cunoașterea algoritmului de integrare a scenelor satelitare în sisteme geospațiale complexe pentru monitorizarea condițiilor climatice și a obiectivelor de dezvoltare durabilă; - cunoașterea măsurilor de intervenție privind prevenirea și combaterea situațiilor cu impact negativ asupra stării mediului atmosferic, precum și a celor de atenuare și adaptare la schimbările climatice; - cunoașterea regulilor de bază și a principiilor de întocmire a lucrărilor științifice și de etică în cercetare.	- knowledge of how to assess the state of sustainable development through sustainable development indicators; - knowledge of the importance of hydro-climate services toward sustainable development; - knowledge of the characteristics and principles of database preparation; - knowledge of the algorithm for integrating satellite scenes into complex geospatial systems for monitoring climatic conditions and sustainable development goals; - knowledge of intervention measures to prevent and combat situations with negative impacts on the state of the atmospheric environment, as well as those of mitigation and adaptation to climate changes; - knowledge of the basic rules and principles of drawing up scientific papers and research ethics.
b) Aptitudini - capacitatea de a analiza tipologic și multicriterial fenomenele meteo-climatice extreme și riscurile asociate acestora în contextul schimbărilor climatice actuale și viitoare; - capacitatea de a identifica, analiza și clasifica arealele afectate de schimbări climatice; - capacitatea de a accesa și utiliza diferite baze de date referitoare la sistemul hidro-climatic și dezvoltarea durabilă; - capacitatea de a introduce date în baze de date specializate (meteo-climatice, hidrologice, de poluare, indicatori de dezvoltare durabilă); - capacitatea de a realiza diferite aplicații matematice și statistice utilizate în elaborarea sintezelor și regionalizărilor; - capacitatea de a aplica metode directe și indirecte de obținere a indicatorilor hidro-climatici și de dezvoltare durabilă în zonele slab monitorizate; - capacitatea de a utiliza softuri specializate pentru analiza fenomenelor meteo-climatice extreme; - capacitatea de a realiza hărți tematice și materiale de sinteză prin utilizarea aplicațiilor computerizate și a tehnicilor specifice pentru detectarea schimbărilor climatice și a stadiului dezvoltării durabile, la nivel local și regional; - capacitatea de integrare a scenelor satelitare în sisteme geospațiale complexe pentru monitorizarea condițiilor climatice și a obiectivelor de dezvoltare durabilă; - capacitatea de a elabora strategii și planuri de acțiune privind prevenirea și combaterea situațiilor cu impact negativ asupra stării mediului atmosferic, de atenuare și adaptare la schimbările climatice; - capacitatea de a redacta lucrări științifice.	b) Skills - the ability to analyze typologically, multicriteria, extreme natural phenomena and the risks associated with them; - the ability to identify, analyse and classify areas affected by climate changes; - the ability to access and use different databases related to the hydro-climate system and sustainable development; - the ability to upload data in specialized databases (weather-climate, hydrological, pollution, sustainable development indicators); - the ability to achieve different mathematical and statistical applications used for territorial synthesis; - the ability to apply direct and indirect methods to obtain hydro-climate and sustainable development indicators in poorly monitored areas; - the ability to use specialized software for the analysis of extreme weather events; - the ability to produce thematic maps and synthesis materials by using computer applications and specific techniques for detecting climate changes and the status of the sustainable development, at local and regional level; - the ability to integrate satellite scenes into complex geospatial systems for monitoring climatic conditions and sustainable development goals; - the ability to develop strategies and action plans on preventing and combating situations with negative impact on the state of the atmospheric environment, mitigation and adaptation to climate changes; - the ability to write scientific papers.

c) Responsabilitate și autonomie - capacitatea de a realiza hărți la scară locală și regională, prin intermediul tehnicilor GIS pe baza datelor colectate în teren și/sau din baze de date online; - capacitatea de a realiza spațializări ale indicatorilor climatici și de dezvoltare durabilă; - capacitatea de a concepe și realiza proiecte personale pe studii de caz utilizând un program de procesare a imaginilor satelitare; - capacitatea de a evalua stadiul de dezvoltare durabilă a entităților teritoriale locale și regionale; - capacitatea de a concepe și realiza un proiect complex pornind de la achiziția datelor până la fazele de postprocesare și integrare online în modelarea spațială; - capacitatea de a concepe și realiza documente privind rapoartele de mediu; - capacitatea de a concepe și realiza studii și proiecte privind detectarea schimbărilor climatice la diverse scări spațiale; - capacitatea de a concepe, structura și redacta un studiu științific, în concordanță cu toate exigențele de natură științifică și etică; - capacitatea de a coordona studii/proiecte multidisciplinare (de dezvoltare durabilă, impact al schimbărilor climatice etc.); - capacitatea de a proiecta, coordona și realiza studii și sinteze privind impactul schimbărilor climatice și dezvoltarea durabilă la diverse scări spațiale; - capacitatea de a elabora documente strategice și programatice în domeniul schimbărilor climatice și al dezvoltării durabile (strategii, planuri de acțiune etc.); - capacitatea de a se implica la nivel individual sau de grup în realizarea de proiecte de anvergură, pentru eliminarea disfuncționalităților teritoriale la nivel local, zonal și regional.	c) Responsibility and autonomy - the ability to produce maps at local and regional scales by using GIS techniques based on data collected in situ and/or from online databases; - the ability to achieve specialisations of climate and sustainable development indicators; - the ability to design and carry out personal projects on case studies using a satellite image processing program; - the ability to assess the state of sustainable development of local and regional territorial entities; - the ability to design and carry out complex projects starting from data acquisition to the post-processing and online integration phases in spatial modeling; - the ability to design and produce documents for environmental reports; - the ability to design and carry out studies and projects on the detection of climate changes at various spatial scales; - the ability to design, structure and draft a scientific study, in accordance with specific requirements of a scientific and ethical nature; - the ability to design and coordinate multidisciplinary studies/projects (sustainable development, impact of climate changes, etc.); - the ability to design, coordinate and carry out studies and summaries on the impact of climate changes and sustainable development at various spatial scales; - the ability to develop strategic and programmatic documents in the field of climate changes and sustainable development (strategies, action plans, etc.); - the ability to get involved at individual or group level in carrying out large-scale projects in order to eliminate territorial dysfunctions at the local, zonal and regional levels.
--	--

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

	Eticheta generală pentru Dezvoltare durabilă															
1 FĂRĂ SĂRĂCIE 	2 FOAMETE „ZERO” 	3 SĂNĂTATE ȘI BUNĂSTĂRE 	4 EDUCAȚIE DE CALITATE 	5 EGALITATE DE GEN 	6 APĂ CURATĂ ȘI SĂNĂTATE 	7 ENERGIE CURATĂ ȘI LA PREȚURI ACESIBILE 	8 MUNCĂ DECENTĂ ȘI CREȘTERE ECONOMICĂ 	9 INDUSTRIE, INOVAȚIE ȘI INFRASTRUCTURĂ 	10 INEGALITĂȚI REDUSE 	11 ORĂȘE ȘI COMUNITĂȚI DURABILE 	12 CONSUM ȘI PRODUCȚIE RESPONSABILE 	13 ACȚIUNE CLIMATICĂ 	14 VIAȚĂ ACVATICĂ 	15 VIAȚĂ TERESTRĂ 	16 PACE, JUSTIȚIE ȘI INSTITUȚII EFICIENTE 	17 PARTENERIAȚE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVELOR 

IX. 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	
GME10101	Geografia dezvoltării durabile și indicatorii ODD (în engleză)/Geography of Sustainable Development and SDG indices (in English)	7	2	0	2	4	9	13	E			DSIN
GMR10102	Climatologie aplicată și servicii climatice / Applied climatology and climate services	7	2	0	2	4	9	13	E			DA
GMR10205	Metode cantitative de analiză și de reprezentare spațială /Methods of quantitative data analysis and spatial representation	5	1	0	2	3	6	9	E			DA
NME8311	Managementul calității aerului (în engleză)/Air quality management (in English)	5	2	0	2	4	5	9		C		DA
NMR5411	Managementul riscurilor și dezastrelor naturale / Management of natural risks and disasters	6	2	1	1	4	7	11	E			DSIN
TOTAL		30	9	1	9	19	36	55	4	1	0	5

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	
GMR10201	Detectarea schimbărilor climatice și modelare climatică/ Climate change detection and climate modelling	7	2	0	2	4	9	13	E			DA
GMR10203	Observații terestre pentru monitorizarea ODD-urilor / Earth observations for the sustainable development goals (SDGs)	5	1	0	1	2	7	9	E			DA
GMR10204	Accesul și calitatea resurselor de apă /Acces and water resources quality	6	1	0	2	3	8	11	E			DA
GMR1210	Etică, integritate și deontologie academică și profesională /Academic and professional ethics, integrity and deontology	3	1	0	0	1	4	5		C		DSIN
GMR10207	Stagiu de practică / Internship	3	0	0	5	5	0	5		C		DSIN
GMX10201	Disciplina opțională 1 / Optional Course 1	6	2	0	2	4	7	11	E			DSIN
TOTAL		30	7	0	12	19	35	54	4	2	0	6

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	
GMR10301	Impact regional și global al schimbărilor climatice/ Climate change – regional and global impact	6	1	0	2	3	8	11	E			DSIN
GMR10302	Evaluarea rezilienței urbane și politici de adaptare la schimbări climatice /Urban resilience assessment and policies for climate change adaptation	6	2	0	1	3	8	11	E			DA
GMR10202	Disparități și inegalități teritoriale/Territorial disparities and inequalities	4	1	0	1	2	5	7	E			DA
GMR10103	Geografia resurselor naturale/ Geography of Natural Resources	4	1	0	1	2	5	7	E			DSIN
NMR5221	Metode și tehnici de evaluare a impactului asupra mediului / Methods and Techniques of Environmental Impact Assessment	6	2	1	1	4	7	11	E			DA
GMX10302	Disciplina opțională 2 / Optional Course 2	4	1	0	1	2	5	7		C		DA
TOTAL		30	8	1	7	16	38	54	5	1	0	6

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	
GMR10401	Dezvoltarea durabilă în România /Sustainable development in Romania	6	1	0	1	2	11	13	E			DA
GMR10402	Politici de dezvoltare durabilă / Sustainable development policies	6	1	0	2	3	10	13	E			DA
EMR0724	Economie circulară /Circular economy	6	2	0	1	3	10	13	E			DA
NMR8322	Evaluarea serviciilor ecosistemice /Ecosystems services assessment	5	2	1	1	4	6	10	E			DSIN
GMX10403	Disciplina opțională 3 / Optional Course 3	3	1	0	1	2	4	6		C		DSIN
GMR10404	Stagiu pentru elaborarea lucrării de disertație / Stage for writing the Dissertation Thesis	4	0	0	5	5	3	8		C		DSIN
TOTAL		30	7	1	11	19	44	63	4	2	0	6

DISCIPLINE OPȚIONALE												
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	
GMX10201	PACHET OPȚIONAL 1 (An I, Semestrul 2)											
GMR10208	Scrierea propunerilor pentru proiectele de cercetare-dezvoltare-inovare/Writing proposals for research-development-innovation project	6	2	0	2	4	7	11		C		DSIN
NMR7522	Teledetecție aplicată / Applied remote sensing	6	2	0	2	4	7	11		C		DSIN
NMR5112	Instrumente legale de protecție a mediului la nivel național și internațional / Legal instruments for environmental protection at national and international level	6	2	0	2	4	7	11		C		DSIN
GMX10302	PACHET OPȚIONAL 2 (An II, Semestrul 3)											
GMR10303	Hidrologie aplicată și servicii hidrologice /Applied hydrology and hydrological services	4	1	0	1	2	5	7		C		DA
GMR10304	Arii protejate și conservarea mediului/ Protected areas and environmental conservation	4	1	0	1	2	5	7		C		DA
NME8321	Resurse energetice și mediu (în engleză) / Energy resources and the environment (in English)	4	1	1	0	2	5	7		C		DA
GMR10305	Turism durabil /Sustainable tourism	4	1	0	1	2	5	7		C		DA
GMX10403	PACHET OPȚIONAL 3 (An II, Semestrul 4)											
GMR10405	Dezvoltare comunitară durabila în mediul rural / Sustainable community development in rural areas	3	1	0	1	2	4	6		C		DSIN
NMR5121	Analiza, evaluarea și protecția mediului biotic /Analysis, Assessment and Protection of the Biotic Environment	3	1	0	1	2	4	6		C		DSIN
GMR10406	Sisteme naturale terestre/ Earth natural systems	3	1	0	1	2	4	6		C		DSIN
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE		13	4	0	4	8	16	24	0	3	0	3
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			54	0	54	108	216	324				
			108			324						
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE			13,04%									
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE			10,98%									

DISCIPLINE FACULTATIVE TRANSVERSALE												
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												
FAU000X	Fundamente de antreprenoriat / 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 /		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			8,70%									
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE			5,69%									

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).

ANEXĂ LA PLANUL DE ÎNVĂȚĂMÂNT												
DISCIPLINE DE APROFUNDARE (DA)												
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 - 3 (14 săptămâni)												
GMR10102	Climatologie aplicată și servicii climatice / Applied climatology and climate services	7	2	0	2	4	9	13	E			DA
GMR10205	Metode cantitative de analiză și de reprezentare spațială /Methods of quantitative data analysis and spatial representation	5	1	0	2	3	6	9	E			DA
NME8311	Managementul calității aerului (în engleză)/Air quality management (in English)	5	2	0	2	4	5	9		C		DA
GMR10201	Detectarea schimbărilor climatice și modelare climatică/ Climate change detection and climate modelling	7	2	0	2	4	9	13	E			DA
GMR10203	Observații terestre pentru monitorizarea ODD-urilor / Earth observations for the sustainable development goals (SDGs)	5	1	0	1	2	7	9	E			DA
GMR10204	Accesul și calitatea resurselor de apă /Acces and water ressources quality	6	1	0	2	3	8	11	E			DA
GMR10302	Evaluarea rezilienței urbane și politici de adaptare la schimbări climatice /Urban resilience assessment and policies for climate change adaptation	6	2	0	1	3	8	11	E			DA
GMR10202	Disparități și inegalități teritoriale/Territorial disparities and inequalities	4	1	0	1	2	5	7	E			DA
NMR5221	Metode și tehnici de evaluare a impactului asupra mediului / Methods and Techniques of Environmental Impact Assessment	6	2	1	1	4	7	11	E			DA
GMX10302	Disciplina opțională 2 / Optional Course 2	4	1	0	1	2	5	7		C		DA
TOTAL		55	15	1	15	31	69	100	8	2	0	10

Semestrul 4 (12 săptămâni)												
GMR10401	Dezvoltarea durabilă în Romania /Sustainable development in Romania	6	1	0	1	2	11	13	E			DA
GMR10402	Politici de dezvoltare durabilă / Sustainable development policies	6	1	0	2	3	10	13	E			DA
EMR0724	Economie circulară /Circular economy	6	2	0	1	3	10	13	E			DA
TOTAL		18	4	0	4	8	31	39	3	0	0	3
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI /		73	19	1	19	39	100	139	11	2	0	13
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			258	14	258	530	1338	1868				
			530			1868						
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE			56,52%									
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE			53,86%									

DISCIPLINE DE SINTEZĂ (DSIN)												
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 - 3 (14 săptămâni)												
GME10101	Geografia dezvoltării durabile și indicatorii ODD (în engleză)/Geography of Sustainable Development and SDG indices (in English)	7	2	0	2	4	9	13	E			DSIN
NMR5411	Managementul riscurilor și dezastrelor naturale / Management of natural risks and disasters	6	2	1	1	4	7	11	E			DSIN
GMR1210	Etică, integritate și deontologie academică și profesională /Academic and professional ethics, integrity and deontology	3	1	0	0	1	4	5		C		DSIN
GMR10207	Stagiu de practică / Internship	3	0	0	5	5	0	5		C		DSIN
GMX10201	Disciplina opțională 1 / Optional Course 1	6	2	0	2	4	7	11	E			DSIN
GMR10301	Impact regional și global al schimbărilor climatice/ Climate change – regional and global impact	6	1	0	2	3	8	11	E			DSIN
GMR10103	Geografia resurselor naturale/ Geography of Natural Resources	4	1	0	1	2	5	7	E			DSIN
TOTAL		35	9	1	13	23	40	63	5	2	0	7
Semestrul 4 (12 săptămâni)												
NMR8322	Evaluarea serviciilor ecosistemice /Ecosystems services assessment	5	2	1	1	4	6	10	E			DSIN
GMX10403	Disciplina opțională 3 / Optional Course 3	3	1	0	1	2	4	6		C		DSIN
GMR10404	Stagiu pentru elaborarea lucrării de disertație / Stage for writing the Dissertation Thesis	4	0	0	5	5	3	8		C		DSIN
TOTAL		12	3	1	7	11	13	24	1	2	0	3
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI /		47	12	2	20	34	53	87	6	4	0	10
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			162	26	266	454	716	1170				
			454			1170						
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE			43,48%									
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE			46,14%									

BILANȚ GENERAL

COD	DISCIPLINE	ORE FIZICE	ORE ALOCATE STUDIULUI			%	NR. DE CREDITE	
			F	I	T		AN I	AN II
1	OBLIGATORII	876	876	1838	2714	89%	54	53
2	OPȚIONALE	108	108	216	324	11%	6	7
TOTAL		984	984	2054	3038	100%	60	60

BILANȚ PE TIPURI DE DISCIPLINE

TIP DISCIPLINĂ		NR. ORE FIZICE	PROCENT ORE FIZICE	NR. TOTAL ORE	PROCENT TOTAL ORE
DISCIPLINE DE APROFUNDARE	DA	530	53,86%	1868	61,49%
DISCIPLINE DE SINTEZĂ	DSIN	454	46,14%	1170	38,51%
TOTAL		984	100,00%	3038	100,00%

ORE DE PRACTICĂ

NUMĂRUL ORELOR DE PRACTICĂ (fără practica pentru elaborarea lucrării de disertație):	70
NUMĂRUL ORELOR DE PRACTICĂ PENTRU ELABORAREA LUCRĂRII DE DISERTAȚIE:	60
TOTAL ORE PRACTICĂ	130

MODUL PEDAGOCIC - Nivelul II: 30 de credite ECTS + 5 credite ECTS aferente examenului de absolvire

PROGRAM DE STUDII PSIHOPEDAGOGICE												
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												
XND 1101	Psihopedagogia adolescenților, tinerilor și adulților/Psycho-pedagogy of teenagers, youth and adults	5	2	1	0	3	6	9	E			DF
XND 1102	Proiectarea și managementul programelor educaționale/Design and management of educational programmes	5	2	1	0	3	6	9	E			DF
An I, Semestrul 2												
XND 1203	Didactica domeniului și dezvoltări în didactica specialității (învățământ liceal, postliceal, universitar)/Field didactics and developments in the didactics of the specialization (high school, post-high school, higher education)	5	2	1	0	3	6	9	E			DP
XND 1204	Disciplină opțională 1/Optional discipline (1)	5	1	2	0	3	6	9	E			DO
An II, Semestrul 3												
XND 2305	Practică pedagogică (în învățământul liceal, postliceal și universitar)/Pre-service teaching practice (at high school, post-high school, higher education level)	5	0	0	3	3	6	9		C		DP
XND 2306	Disciplină opțională 2/Optional discipline (2)	5	1	2	0	3	6	9	E			DO
An II, Semestrul 4												
	Examen de absolvire: Nivelul II/Graduation exam: Level II	5										
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI		35	8	7	3	18	36	54	5	1	0	
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			112	98	42	252	504	756				
			252			756						

DF – Discipline de extensie a pregătirii psihopedagogice fundamentale (obligatorii)

DP – Discipline de extensie a pregătirii didactice și practice de specialitate (obligatorii)

DO - Discipline opționale