

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT Anul universitar 2026-2027

UNIVERSITATEA DE VEST DIN TIMIȘOARA

Școala Doctorală de Științe Exacte și Științele Naturii
Domeniul fundamental: **Matematică și Științele Naturii**
Domeniile de studii universitare de doctorat:
Biologie, Chimie, Fizică, Geografie, Informatică, Matematică
Tipul de doctorat: științific sau profesional
Forma de învățământ: cu frecvență
 cu frecvență redusă
Durata studiilor doctorale: 4 ani

Planul de învățământ pentru programul de studii universitare de doctorat asigură formarea unor competențe profesionale (de conținut, cognitive și de cercetare) în domenii de specialitate, precum și a unor competențe transversale.

Competențele profesionale specifice domeniului avute în vedere prin intermediul planul de învățământ sunt:

- a) cunoștințe avansate în domeniu;
- b) capacitatea de identificare, formulare și soluționare într-o manieră creativă a problemelor de cercetare;
- c) stăpânirea metodelor și tehnicilor de cercetare avansată;
- d) cunoștințe privind managementul proiectelor de cercetare;
- e) stăpânirea procedeelelor și soluțiilor noi în cercetare;
- f) abilități de documentare și valorificare a lucrărilor științifice;
- g) capacitate de a redacta lucrări științifice și alte materiale academice la un nivel avansat, într-un stil adecvat domeniului de studiu și cu respectarea rigorilor specifice acestuia la nivel național și internațional;
- h) capacitatea de a prelucra și procesa date la un nivel avansat, inclusiv prin utilizarea softurilor dedicate, în funcție de domeniu;
- i) abilități lingvistice la nivel academic în limbi de circulație internațională necesare documentării și elaborării de lucrări științifice;
- j) înțelegerea și capacitatea de aplicare a principiilor și valorilor eticii cercetării științifice în domeniul respectiv.

Competențele transversale vizate prin intermediul planul de învățământ sunt:

- a) competențe de comunicare, scrisă și orală, în domeniul științei și culturii;
- b) competențe lingvistice avansate în limbi de circulație internațională, inclusiv de a exprima și formula idei în contexte multiculturale și multilingve;
- c) aptitudini și competențe digitale avansate, parte a transformării digitale la nivel social, inclusiv prin utilizarea inteligenței artificiale;
- d) abilități de interrelaționare și de lucru în echipă;
- e) cunoștințe de management al resurselor umane, materiale și financiare;
- f) cunoștințe privind managementul carierei, precum și însușirea de tehnici privind căutarea unui loc de muncă și de creare de locuri de muncă pentru alții;
- g) cunoștințe privind managementul riscului, crizei și al eșecului;
- h) cunoștințe privind gândirea critică, inclusiv aptitudinea de a analiza, interpreta sau formula raționamente în diferite contexte;
- i) cunoștințe privind utilizarea legislației în domeniul drepturilor de proprietate intelectuală;
- j) capacitatea de a inova și însușirea conceptelor privind antreprenorialul economic, tehnologic și social.

Rezultatele învățării – Nivelul CNC 8

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C1. Familiarizare cu direcții actuale în cercetarea de vârf din domeniul abordat: Biologie, Chimie, Fizică, Geografie, Informatică, Matematică	A1.1. Formularea de întrebări de cercetare A1.2. Evaluarea critică a literaturii de specialitate A1.3. Selectarea și organizarea literaturii de specialitate	RA1.1. Autonomie în construirea cadrului teoretic pentru studiile incluse în teză RA1.2. Exersarea autonomiei în definirea unei direcții sau a unei teme de cercetare
C2. Cunoașterea tipurilor de design de cercetare și analiza critică a acestora	A2.1. Dezvoltarea abilităților de proiectare a cercetării empirice avansate A2.2. Dezvoltarea abilităților de colectare date	RA2.1. Inițierea unei cercetări proprii, cu un design de cercetare adecvat pentru obiectivele vizate RA2.2. Autonomie în preînregistrare studii
C3. Cunoașterea pachetelor software avansate de analiză a datelor	A3. Utilizarea unor software open source (R, Jamovi)	RA3. Autonomie în derularea analizelor statistice
C4. Cunoașterea unor concepte statistice avansate și a modalităților de colectare date	A4. Aplicarea unor tehnici statistice avansate (specifice domeniului) și interpretarea rezultatelor obținute	RA4. Raportarea transparentă și corectă a rezultatelor obținute
C5. Conștientizarea problemelor etice din cercetarea în domeniu și a reglementărilor existente (GDPR, consimțământ informat)	A5. Aplicarea standardelor de etică cercetării în proiectele de cercetare	RA5.1. Responsabilitate pentru conduita științifică și integritatea datelor RA5.2. Autonomie în obținerea avizelor etice pentru cercetările derulate
C6. Cunoștințe privind structura articolelor științifice, a normelor de redactare științifică, a standardelor de publicare și a procesului de evaluare colegială (peer-review)	A6.1 Redactarea manuscriselor conform standardelor A6.2. Parcurgerea procesului editorial în cadrul unor reviste științifice recunoscute internațional	RA6.1 Respectarea integrității în publicare, cu evitarea plagiatului, a auto-plagiatului și falsificarea de date RA6.2. Exersarea calității textelor redactate în acord cu standardele acceptate în era inteligenței artificiale generative
C7. Cunoștințe despre colaborarea academică și învățarea colegială	A7. Oferirea și primirea de feedback constructiv	RA7. Colaborare colegială și asumarea rolului de co-responsabil în echipă
C8. Cunoștințe despre organizarea mediului de cercetare academic și activitățile conexe cercetării	A8.1. Exersarea abilităților de mentorat, predare și evaluare A8.2. Abilități de management academic și consiliere în carieră	RA8.1. Capacitatea de a lucra independent, cu integrarea unui feedback din partea studenților sau a conducătorului științific / supervisorului RA8.2. Implicare și asumarea de responsabilități în comunitatea academică
C9. Cunoștințe privind comunicarea științifică și normele conferințelor naționale sau internaționale	A9. Dezvoltarea abilităților de prezentare și argumentare (diseminarea rezultatelor științifice)	RA9. Vizibilitate academică și asumarea rolului de prezentare a propriilor cercetări (autonomie în diseminarea rezultatelor)
C10. Cunoștințe privind popularizarea științei și comunicarea publică	A10. Dezvoltarea abilităților de transmitere a informațiilor către publicul larg (comunicarea rezultatelor științifice)	RA10. Asumarea rolului de ambasador al științei și al instituției (autonomie în comunicarea rezultatelor)

Avizat În ședința CȘD SDSESN din 11.09.2026 Director Școală Doctorală Prof. univ. dr. Mihail LUNGU	Aprobat În ședința CSUD UVT din 18.09.2026 Director CSUD Prof. univ. dr. Florin Alin SAVA
---	--

PLANUL DE ÎNVĂȚĂMÂNT *Aprobat prin HS nr. 62 din 24.09.2024*

Planul de învățământ al programului de studii universitare de doctorat cuprinde:

- a) un program de pregătire bazat pe studii universitare avansate, în cadrul școlii doctorale;
- b) un program individual de cercetare

Total credite: 240 ECTS

**Distribuția creditelor: Pregătire de studii universitare avansate (30 ECTS)
Programul individual de cercetare (210 ECTS)**

* Susținerea publică a tezei de doctorat se poate face numai după obținerea de către studentul-doctorand a celor 240 ECTS, incluzând susținerea cu succes a tezei de doctorat în comisia de îndrumare și integritate academică. În cazuri excepționale, pregătirea avansată poate fi suplimentată până la 40 ECTS, caz în care programul individual de cercetare conține 200 ECTS.

** Un student-doctorand are obligația de a obține minimum 30 ECTS în anul universitar curent pentru a promova în anul universitar următor. În caz contrar, studentul-doctorand va fi exmatriculat.

PROGRAMUL DE PREGĂTIRE BAZAT PE STUDII UNIVERSITARE AVANSATE ANUL DE STUDIU I. Semestrul I*

Domeniul Biologie

Nr. crt.	Disciplina	Nr. ore / săptămână		Credite
		curs	sem	
	Discipline obligatorii			
1	Etica cercetării și integritate academică	1	1	5
2	Cercetare științifică și scriere academică	1	1	5
	Discipline opționale**			
3	Disciplina opțională 1	2	2	10
4	Disciplina opțională 2	2	2	10
	TOTAL an I sem I	6	6	30

Lista disciplinelor opționale:

- Metode computaționale și baze de date utilizate în cercetare în domeniul biologiei;
- Managementul granturilor de cercetare;
- Metode de comunicare a rezultatelor în biologie;
- Metodologia cercetării în domeniul biologiei.

*Structura anului universitar: Studiile universitare avansate se derulează, de regulă, în primul semestru al anului I de studii universitare de doctorat, având o durată de 12 săptămâni.

** Se alege două discipline din listă. Studentul-doctorand, cu avizul conducătorului de doctorat și al directorului școlii doctorale, poate alege în mod excepțional, cursuri din cadrul altor domenii ale școlii doctorale, alte școli doctorale, masterate de cercetare din UVT sau de la alte instituții de învățământ superior din țară sau străinătate. Mobilitatea poate fi internă sau internațională, fizică, virtuală sau mixtă.

Domeniul Chimie

Nr. crt.	Disciplina	Nr. ore / săptămână		Credite
		curs	sem	
	Discipline obligatorii			
1	Etica cercetării și integritate academică	1	1	5
2	Autorat științific și managementul proiectelor de cercetare	1	1	5
	Discipline opționale**			
3	Disciplina opțională 1	2	2	10
4	Disciplina opțională 2	2	2	10
	TOTAL an I sem I	6	6	30

Lista disciplinelor opționale:

- Introducere în nanochimie cuantică. Nanosisteme complexe
- Compusi bioactivi, forme de dozare și sisteme de livrare a medicamentelor
- Strategii de investigare a materialelor și biomaterialelor
- Tehnici instrumentale pentru studiul proprietăților fizico-chimice în cercetarea interdisciplinară

*Structura anului universitar: Studiile universitare avansate se derulează, de regulă, în primul semestru al anului I de studii universitare de doctorat, având o durată de 12 săptămâni.

** Se aleg două discipline din listă. Studentul-doctorand, cu avizul conducătorului de doctorat și al directorului școlii doctorale, poate alege în mod excepțional, cursuri din cadrul altor domenii ale școlii doctorale, ale altor școli doctorale, masterate de cercetare din UVT sau de la alte instituții de învățământ superior din țară sau străinătate. Mobilitatea poate fi internă sau internațională, fizică, virtuală sau mixtă.

Domeniul Fizică

Nr. crt.	Disciplina	Nr. ore / săptămână		Credite
		curs	sem	
	Discipline obligatorii			
1	Etica cercetării și integritate academică	1	1	5
2	Autorat științific și managementul proiectelor de cercetare	1	1	5
	Discipline opționale**			
3	Disciplina opțională 1	2	2	10
4	Disciplina opțională 2	2	2	10
	TOTAL an I sem I	6	6	30

Lista disciplinelor opționale:

- Plasma în tehnica și medicina;
- Estimarea energiei radiației solare;
- Caracterizarea reologică a materialelor;
- Teorii cuantice de câmp;

*Structura anului universitar: Studiile universitare avansate se derulează, de regulă, în primul semestru al anului I de studii universitare de doctorat, având o durată de 12 săptămâni.

** Se aleg două discipline din listă. Studentul-doctorand, cu avizul conducătorului de doctorat și al directorului școlii doctorale, poate alege în mod excepțional, cursuri din cadrul altor domenii ale școlii doctorale, alte școli doctorale, masterate de cercetare din UVT sau de la alte instituții de învățământ superior din țară sau străinătate. Mobilitatea poate fi internă sau internațională, fizică, virtuală sau mixtă.

Domeniul Geografie

Nr. crt.	Disciplina	Nr. ore / săptămână		Credite
		curs	sem	
	Discipline obligatorii			
1	Etica cercetării și integritate academică	1	1	5
2	Autorat științific și managementul proiectelor de cercetare	1	1	5
	Discipline opționale**			
3	Disciplina opțională 1	2	2	10
4	Disciplina opțională 2	2	2	10
	TOTAL an I sem I	6	6	30

Lista disciplinelor opționale:

- Metode și modele avansate de prelucrare a datelor geografice;
- Incidența hazardelor și riscurilor naturale asupra activităților economice montane;
- Geomorfologie climatică;
- Dinamică socială, dezvoltare și amenajare locală.

*Structura anului universitar: Studiile universitare avansate se derulează, de regulă, în primul semestru al anului I de studii universitare de doctorat, având o durată de 12 săptămâni.

** Se aleg două discipline din listă. Studentul-doctorand, cu avizul conducătorului de doctorat și al directorului școlii doctorale, poate alege în mod excepțional, cursuri din cadrul altor domenii ale școlii doctorale, alte școli doctorale, masterate de cercetare din UVT sau de la alte instituții de învățământ superior din țară sau străinătate. Mobilitatea poate fi internă sau internațională, fizică, virtuală sau mixtă.

Domeniul Informatică

Nr. crt.	Disciplina	Nr. ore / săptămână		Credite
		curs	sem	
	Discipline obligatorii			
1	Etica cercetării și integritate academică	1	1	5
2	Scriere academică în domeniul informaticii	1	1	5
	Discipline opționale**			
3	Disciplina opțională 1	2	2	10
4	Disciplina opțională 2	2	2	10
	TOTAL an I sem I	6	6	30

Lista disciplinelor opționale:

- Explainable and Trustworthy Artificial Intelligence/ Inteligență artificială explicabilă și de încredere
- Emergent Research Topics in Computer Science / Tematici emergente de cercetare în informatică
- Special Chapters of Artificial Intelligence/ Capitole speciale de inteligență artificială
- Applications of Metaheuristic Algorithms in Machine Learning/ Aplicații ale algoritmilor metaeuristici în învățarea automată.

*Structura anului universitar: Studiile universitare avansate se derulează, de regulă, în primul semestru al anului I de studii universitare de doctorat, având o durată de 12 săptămâni.

** Se aleg două discipline din listă. Studentul-doctorand, cu avizul conducătorului de doctorat și al directorului școlii doctorale, poate alege în mod excepțional, cursuri din cadrul altor domenii ale școlii doctorale, alte școli doctorale, masterate de cercetare din UVT

sau de la alte instituții de învățământ superior din țară sau străinătate. Mobilitatea poate fi internă sau internațională, fizică, virtuală sau mixtă.

Domeniul Matematică

Nr. crt.	Disciplina	Nr. ore / săptămână		Credite
		curs	sem	
	Discipline obligatorii			
1	Etica cercetării și integritate academică	1	1	5
2	Metodologia cercetării, scientometrie și scriere academică	1	1	5
	Discipline opționale**			
3	Disciplina opțională 1	2	2	10
4	Disciplina opțională 2	2	2	10
	TOTAL an I sem I	6	6	30

Lista disciplinelor opționale:

- Comportări asimptotice pentru sisteme dinamice
- Geometrie infinit dimensională aplicată în analiza formelor
- Modele dinamice cu întârziere
- Sisteme variaționale cu control

PROGRAMUL INDIVIDUAL DE CERCETARE ȘTIINȚIFICĂ / APLICATĂ *

*Planul individual de cercetare științifică se aplică doctoratelor științifice, iar planul individual de cercetare aplicată se aplică doctoratelor profesionale.

Program individual de cercetare științifică/aplicată	Anul I, semestrul 2	30 ECTS
Program individual de cercetare științifică/aplicată	Anul II	60 ECTS
Program individual de cercetare științifică/aplicată	Anul III	60 ECTS
Program individual de cercetare științifică/aplicată	Anul IV	60 ECTS

La nivelul fiecărui an de studii universitare de doctorat pot fi creditate două categorii de activități:

- activități de cercetare și formare (tip I), în limita a cel puțin 44 ECTS / an pentru anii II, III și IV, respectiv cel puțin 22 ECTS/ anul I, semestrul 2;
- activități de formare și suport academic (tip II), în limita a cel mult 16 ECTS / an pentru anii II, III și IV, respectiv cel mult 8 ECTS/ anul I, semestrul 2;
- pentru a susține teza de doctorat în fața comisiei de îndrumare, studentul-doctorand va trebui să facă dovada obținerii creditelor aferente ca urmare a susținerii celor patru rapoarte de progres privind activitatea de cercetare științifică/aplicativă, de regulă, câte un raport pe an.

Activități de cercetare și formare (TIP I), creditate în Anul I (semestrul II), Anul II, Anul III sau Anul IV

Tip activitate I (Activity Type 1)	Definiție (Definition)	Credite ECTS/an
Documentare (Documentation)	Consultarea literaturii de specialitate, actualizarea bazei de studii relevante pentru temă (Consultation of literature, updating the database of relevant studies for the PhD topic) 10-12 ECTS/year	10-12 ECTS
Design cercetare (Research Design)	Dezvoltare experimentală, actualizare și pregătire instrumente de colectare de date (Experimental development, updating and preparation of data collection tools) 6-8 ECTS/year	6-8 ECTS
Colectare date (Data collection)	Colectare de date în laborator, activități de teren, la fața locului sau online (Data collection in the laboratory, fieldwork, on-site or online) 8-10 ECTS/year	8-10 ECTS
Analiză de date (Data analysis)	Pregătirea datelor (curățare, transformare, etc.), analize cantitative sau calitative (Data preparation (cleaning, transformation, etc.), quantitative/qualitative analyses) 8-10 ECTS/year	8-10 ECTS
Redactare (Writing)	Redactare manuscris pe baza temei de cercetare dezvoltate în teza de doctorat (Manuscript writing based on the research topic developed in the doctoral thesis) 10-12 ECTS/year	10-12 ECTS
Proces editorial (Editorial process)	Parcurgerea asistată a procesului editorial, finalizată prin publicații relevante (Assisted completion of the editorial process, resulting in relevant publications) 10/8/6/4/2 ECTS/article dependent on article type - WoS Q1/ WoS Q2 / WoS Q3 or Q4 / Scopus / Other BDI	2-10 ECTS
Alte activități (Other activities)	Creație artistică sau alte activități profesionale ce nu intră în categoria cercetării științifice (Artistic creation or other professional activities that do not fall under scientific research) up to 40 ECTS/year * Valabil doar pentru doctoratul profesional (Valid only for professional doctorate)	0-40 ECTS
Intervizare (Intervision)	Învățare colegială prin întâlniri cu alți doctoranzi pentru feedback și suport reciproc (Peer learning, meetings with fellow PhD students for feedback and mutual support) 4 ECTS/year	4 ECTS
Supervizare (Supervision)	Supervizare directă din partea conducătorului științific și/sau a membrilor comisiei de îndrumare (Direct supervision by the PhD supervisor and/or members of the advisory committee) 6 ECTS/year	6 ECTS
Mentorat (Mentoring)	Mentorat în vederea valorificării economice a rezultatelor (i.e., avans TRL, spin off etc.) (Mentorship aimed at the economic valorization of results (i.e., TRL advancement, etc.)) 4 ECTS/year	4 ECTS
Prezentare (Presentation)	Prezentarea cercetării în fața altor echipe pentru feedback și oportunități de colaborare (Presenting research to other teams for feedback and collaboration opportunities) 4 ECTS/year	4 ECTS
Implementare (Implementation)	Asistarea altor doctoranzi sau cadre didactice și de cercetare în implementarea altor cercetări (Assisting other PhD students or academic/research staff in the implementation of other research) 2 ECTS / research	2 ECTS/ cercetare
Proiectare (Project-writing)	Asistarea unor cadre didactice/cercetare în scrierea unor proiecte de cercetare / creație (Assisting academic/research staff in writing research or creative projects) 2 ECTS / research	2 ECTS/ cercetare
Competiție grant (Grant competition)	Participarea în competiții de granturi de cercetare destinate doctoranzilor (Participation in research grant competitions aimed for PhD students) 6 ECTS (unsuccessful) or 10 ECTS (succesful – financed grant) as a PI, 3 ECTS for a succesful application as a team member	3-10 ECTS
Formare (Training)	Participarea la seminarii și întâlniri profesionale organizate de UVT (Participation in seminars and professional meetings organized by UVT) 2 ECTS / event	2 ECTS/ eveniment
Transversale (Transferable skills)	Participarea la ateliere pe teme transversale (IP, antreprenoriat, comunicare, atragere fonduri etc.) (Participation in workshops on transversal topics (entrepreneurship, communication, etc.) 2 ECTS/event	2 ECTS/ eveniment
Mobilitate scurtă (Short Mobility)	Participare cu lucrări la conferințe sau alte colaborări în cadrul alianțelor europene (Oral presentations/posters at conferences, collaborations within European alliances) 2-4 ECTS/work	2 ECTS/ lucrare
Mobilitate extinsă (Long Mobility)	Vizite, stagii de cercetare cu durata de minimum 10 zile (Visits, research internships with a minimum duration of 10 days) 4-8 ECTS 8 ECTS for 30+ days	4-8 ECTS
Raport progres (Progress report)	Redactarea și prezentarea rapoartelor periodice de progres al programului de cercetare (Writing and presenting periodic progress reports on the research program 5-15 ECTS, 15 ECTS if the report does not rely on any of the first seven activities listed above, already credited.	5-15 ECTS/ raport

Activități de formare și suport academic (TIP II), creditate în Anul I (semestrul II), Anul II/ III/ IV

Tip activitate II* ** (Activity Type 2)	Definiție (Definition)	Credite ECTS/an
Suport organizare (Organiz. support)	Sprijin pentru organizarea de reuniuni științifice/profesionale sub egida UVT sau a UNITA (Support for organizing scientific/professional meetings under the auspices of UVT or UNITA) 2 ECTS	2 ECTS/an
Suport didactic (Teaching support)	Corectarea lucrărilor studenților sau alte tipuri de sarcini sub asistența titularului de curs / seminar (Grading student papers or other tasks under the supervision of the course / seminar instructor) 2 ECTS	2 ECTS/an
Tutoriat (Tutoring)	Implicarea în activități de tutoriat pentru studenți (Involvement in tutoring activities for students) 2 ECTS	2 ECTS/an
Resurse învățare (Learn.resources)	Crearea de resurse educaționale (tutoriale YouTube, ghiduri de utilizare pentru echipamente/software) (Creating educational resources (YouTube tutorials, user guides for equipment/software)) 2 ECTS	2 ECTS/an
Administrativ (Admin support)	Contribuții administrative (colectare feedback studenți, redactare dosare de evaluare periodică etc.) (Administrative contributions (student feedback, drafting periodic evaluation files etc.)) 2 ECTS	2 ECTS/an
Suport Studenți (Students support)	Suport și mentorat pentru studenți, în special masteranzi, în redactarea lucrărilor de finalizare studii (Support and mentorship for students, especially master's students, in writing final thesis papers) 2 ECTS	2 ECTS/an
Outreach (Outreach)	Prezentări în școli, contribuții pentru promovarea științei în rândul publicului larg (Presentations in schools, contributions to promoting science among the general public) 2 ECTS	2 ECTS/an
Promovare UVT (UVT Promotion)	Promovarea UVT (ziua porților deschise, expoziții, prezentări, materiale web) pentru atragerea de studenți și creșterea vizibilității UVT. (Promoting UVT - open day, exhibitions, presentations, web materials) to attract students and increase UVT's visibility) 2 ECTS	2 ECTS/an
Cerc studențesc (Student groups)	Implicarea activă în cadrul unor cercuri de cercetare destinate studenților și masteranzilor (Active involvement in research groups for undergraduate and master's students) 2 ECTS	2 ECTS/an
Suport laborator 1 (Lab support 1)	Asistență în gestionarea laboratoarelor de cercetare din UVT și pentru întreținerea echipamentelor (Assistance in managing UVT research laboratories and equipment maintenance) 2 ECTS	2 ECTS/an
Platforme online (Online platforms)	Gestionarea platformelor online pentru predare sau cercetare, în cazul existenței expertizei (Managing online platforms for teaching or research, where expertise is available) 2 ECTS	2 ECTS/an
Suport comisii (Committ. support)	Implicarea în comisii, sprijinirea comisiilor de admitere sau de finalizare studii (Involvement in committees, supporting admission or graduation committees) 2 ECTS	2 ECTS/an
Curriculum (Curricul. support)	Suport pentru dezvoltare curriculară, în pas cu cele mai noi tendințe din domeniul de știință (Support for curriculum development in line with the latest trends in the field of science.) 2 ECTS	2 ECTS/an
Suport laborator 2 (Lab support 2)	Suport administrativ pentru laboratorul sau echipa de cercetare în care este integrat doctorandul (Administrative support for the laboratory or research team the PhD student is part of) 2 ECTS	2 ECTS/an
Suport inovare (Innovat. support)	Suport pentru acorduri de inovare, contracte de consultanță, know-how sau transfer tehnologic între UVT și parteneri socio-economici (Support for innovation agreements, consultancy contracts, know-how or technology transfer between UVT and socio-economic partners) 2 ECTS	2 ECTS/an

* Toti studenții doctoranzi pot acumula până la limita de 16 ECTS/an pentru activități tip 2.

** Doctoranzii cu finanțare de la bugetul de stat cu bursă vor acumula minimum 8 ECTS/an (4 ECTS în semestrul 2 anul I) pentru Activitățile de Tip 2. Studenții-doctoranzi care beneficiază în plus și de suplimentul de bursă UVT vor acumula minimum 14 ECTS/an (6 ECTS în semestrul 2 anul I) pentru Activitățile de Tip 2. Doctoranzii în regim cu taxă scutiți integral de plata taxei: minimum 6 ECTS/an (2 ECTS în semestrul 2 anul I) pentru Activitățile de Tip 2.

**Activități creditate în anul în care se finalizează studiile universitare de doctorat
(se adaugă, de regulă, la anul IV de studii universitare de doctorat)**

Susținere comisie (Final Review)	Susținerea tezei de doctorat în fața comisiei de îndrumare și integritate academică (Pre-susținere) (Final Review by the Advisory Committee)	30 ECTS
Revizuirii finale (Final Revisions)	Revizuirii ale tezei de doctorat bazate pe feedback-ul comisiei de îndrumare (Revisions based on the Advisory Committee's feedback)	5 ECTS

MATRICEA DINTRE ACTIVITĂȚI ȘI REZULTATELE ÎNVĂȚĂRII

Studii universitare avansate	Cunoștințe (C)	Aptitudini (A)	Responsabilitate și autonomie (RA)
Metodologia cercetării și autorat științific (Research Methods and Scientific Writing)	C2. Cunoașterea tipurilor de design de cercetare și analiza critică a acestora C6. Cunoștințe privind structura articolelor științifice, a normelor de redactare științifică, a standardelor de publicare și a procesului de evaluare colegială (peer-review)	A1.2. Evaluarea critică a literaturii de specialitate A1.3. Selectarea și organizarea literaturii de specialitate A2.1. Dezvoltarea abilităților de proiectare a cercetării empirice avansate A6.1 Redactarea manuscriselor conform standardelor	RA2.1. Inițierea unei cercetări proprii, cu un design de cercetare adecvat pentru obiectivele vizate RA2.2. Autonomie în preînregistrare studii RA6.2. Exersarea calității textelor redactate în acord cu standardele acceptate în era inteligenței artificiale generative
Etică și integritate academică (Ethics and academic integrity)	C5. Conștientizarea problemelor etice din cercetarea în domeniu și a reglementărilor existente (GDPR, consimțământ informat)	A5. Aplicarea standardelor de etica cercetării în proiectele de cercetare	RA5.1. Responsabilitate pentru conduita științifică și integritatea datelor RA5.2. Autonomie în obținerea avizelor etice pentru cercetările derulate RA6.1 Respectarea integrității în publicare, cu evitarea plagiatului, a auto-plagiatului și falsificarea de date
Statistică multivariată avansată (Advanced multivariate statistics)	C3. Cunoașterea pachetelor software avansate de analiză a datelor C4. Cunoașterea unor concepte statistice avansate și a modalităților de colectare date	A3. Utilizarea unor software open source (R, Jamovi) A4. Aplicarea unor tehnicilor statistice avansate și interpretarea rezultatelor obținute	RA3. Autonomie în derularea analizelor statistice RA4. Raportarea transparentă și corectă a rezultatelor obținute
Topici avansate de studiu în psihologie (Advanced Research Issues in Psychology)	C1. Familiarizare cu direcții actuale în cercetarea de vârf din domeniul abordat: Biologie, Chimie, Fizică, Geografie, Informatică, Matematică	A1.1. Formularea de întrebări de cercetare A1.2. Evaluarea critică a literaturii de specialitate	RA1.1. Autonomie în construirea cadrului teoretic pentru studiile incluse în teză RA1.2. Exersarea autonomiei în definirea unei direcții sau a unei teme de cercetare
Tip activitate I (Activity Type 1)	Cunoștințe (C)	Aptitudini (A)	Responsabilitate și autonomie (RA)
Documentare (Documentation)	C1. Familiarizare cu direcții actuale în cercetarea de vârf domeniul abordat: Biologie, Chimie, Fizică, Geografie, Informatică, Matematică	A1.2. Evaluarea critică a literaturii de specialitate A1.3. Selectarea și organizarea literaturii de specialitate	RA8.1. Capacitatea de a lucra independent, cu integrarea unui feedback din partea studenților sau a conducătorului științific / supervisorului
Design cercetare (Research Design)	C2. Cunoașterea tipurilor de design de cercetare și analiza critică a acestora	A2.1. Dezvoltarea abilităților de proiectare a cercetării empirice avansate	RA2.1. Inițierea unei cercetări proprii, cu un design de cercetare adecvat pentru obiectivele vizate RA2.2. Autonomie în preînregistrare studii
Colectare date (Data collection)	C5. Conștientizarea problemelor etice din cercetarea în domeniu și a reglementărilor existente (GDPR, consimțământ informat)	A2.2. Dezvoltarea abilităților de colectare date A5. Aplicarea standardelor de etica cercetării în proiectele de cercetare	RA2.1. Inițierea unei cercetări proprii, cu un design de cercetare adecvat pentru obiectivele vizate RA5. Responsabilitate pentru conduita științifică și integritatea datelor
Analiză de date (Data analysis)	C3. Cunoașterea pachetelor software avansate de analiză a datelor C4. Cunoașterea unor concepte statistice avansate și a modalităților de colectare date	A3. Utilizarea unor software open source (R, Jamovi) A4. Aplicarea unor tehnicilor statistice avansate și interpretarea rezultatelor obținute	RA3. Autonomie în derularea analizelor statistice RA4. Raportarea transparentă și corectă a rezultatelor obținute
Redactare (Writing)	C6. Cunoștințe privind structura articolelor științifice, a normelor de redactare științifică, a standardelor de publicare și a procesului de evaluare colegială (peer-review)	A6.1 Redactarea manuscriselor conform standardelor	RA6.2. Exersarea calității textelor redactate în acord cu standardele acceptate în era inteligenței artificiale generative RA6.1 Respectarea integrității în publicare, cu evitarea plagiatului, a auto-plagiatului și falsificarea de date
Proces editorial (Editorial process)	C6. Cunoștințe privind structura articolelor științifice, a normelor de redactare științifică, a standardelor de publicare și a procesului de evaluare colegială (peer-review)	A6.2. Parcurgerea procesului editorial în cadrul unor reviste științifice recunoscute internațional	RA6.1 Respectarea integrității în publicare, cu evitarea plagiatului, a auto-plagiatului și falsificarea de date

Alte activități în caz de doctorat profesional (Other activities)	C1. Familiarizare cu direcții actuale în cercetarea de vârf din domeniul abordat: Biologie, Chimie, Fizică, Geografie, Informatică, sau Matematică	A1.2. Evaluarea critică a literaturii de specialitate A10. Dezvoltarea abilităților de transmitere a informațiilor către publicul larg (comunicarea rezultatelor științifice)	RA1.2. Exersarea autonomiei în definirea unei direcții sau a unei teme de cercetare RA2.1. Inițierea unei cercetări proprii, cu un design de cercetare adecvat pentru obiectivele vizate
Intervizare (Peer feedback)	C7. Cunoștințe despre colaborarea academică și învățarea colegială	A7. Oferirea și primirea de feedback constructiv	RA7. Colaborare colegială și asumarea rolului de co-responsabil în echipă
Supervizare (Supervision)	C7. Cunoștințe despre colaborarea academică și învățarea colegială	A7. Oferirea și primirea de feedback constructiv	RA8.1. Capacitatea de a lucra independent, cu integrarea unui feedback din partea studenților sau a conducătorului științific / supervisorului
Mentorat (Mentoring)	C7. Cunoștințe despre colaborarea academică și învățarea colegială	A7. Oferirea și primirea de feedback constructiv	RA7. Colaborare colegială și asumarea rolului de co-responsabil în echipă
Prezentare (Presentation)	C9. Cunoștințe privind comunicarea științifică și normele conferințelor naționale sau internaționale	A9. Dezvoltarea abilităților de prezentare și argumentare (diseminarea rezultatelor științifice)	RA9. Vizibilitate academică și asumarea rolului de prezentare a propriilor cercetări (autonomie în diseminarea rezultatelor)
Implementare (Implementation)	C8. Cunoștințe despre organizarea mediului de cercetare academic și activitățile conexe cercetării	A7. Oferirea și primirea de feedback constructiv	RA7. Colaborare colegială și asumarea rolului de co-responsabil în echipă RA8.2. Implicare și asumarea de responsabilități în comunitatea academică
Proiectare (Project-writing)	C2. Cunoașterea tipurilor de design de cercetare și analiza critică a acestora C8. Cunoștințe despre organizarea mediului de cercetare academic și activitățile conexe cercetării	A7. Oferirea și primirea de feedback constructiv	RA2.1. Inițierea unei cercetări proprii, cu un design de cercetare adecvat pentru obiectivele vizate RA8.2. Implicare și asumarea de responsabilități în comunitatea academică
Competiție grant (Grant competition)	C8. Cunoștințe despre organizarea mediului de cercetare academic și activitățile conexe cercetării	A2.1. Dezvoltarea abilităților de proiectare a cercetării empirice avansate	RA2.1. Inițierea unei cercetări proprii, cu un design de cercetare adecvat pentru obiectivele vizate
Formare (Training)	C1 ... C10 (după caz)	A8.2. Abilități de management academic și consiliere în carieră	RA8.2. Implicare și asumarea de responsabilități în comunitatea academică
Transversale (Transferable skills)	C7/C8/C9/C10 (după caz)	A8.2. Abilități de management academic și consiliere în carieră	RA8.2. Implicare și asumarea de responsabilități în comunitatea academică
Mobilitate scurtă (Short Mobility)	C9. Cunoștințe privind comunicarea științifică și normele conferințelor naționale sau internaționale	A9. Dezvoltarea abilităților de prezentare și argumentare (diseminarea rezultatelor științifice)	RA9. Vizibilitate academică și asumarea rolului de prezentare a propriilor cercetări (autonomie în diseminarea rezultatelor)
Mobilitate extinsă (Long Mobility)	C9. Cunoștințe privind comunicarea științifică și normele conferințelor naționale sau internaționale	A9. Dezvoltarea abilităților de prezentare și argumentare (diseminarea rezultatelor științifice)	RA9. Vizibilitate academică și asumarea rolului de prezentare a propriilor cercetări (autonomie în diseminarea rezultatelor)
Raport progres (Progress report)	C9. Cunoștințe privind comunicarea științifică și normele conferințelor naționale sau internaționale	A9. Dezvoltarea abilităților de prezentare și argumentare (diseminarea rezultatelor științifice)	RA9. Vizibilitate academică și asumarea rolului de prezentare a propriilor cercetări (autonomie în diseminarea rezultatelor)
Tip activitate II (Activity Type 2)	Cunoștințe (C)	Aptitudini (A)	Responsabilitate și autonomie (RA)
Suport organizational (Organizational support)	C8. Cunoștințe despre organizarea mediului de cercetare academic și activitățile conexe cercetării	A8.2. Abilități de management academic și consiliere în carieră	RA8.2. Implicare și asumarea de responsabilități în comunitatea academică
Suport didactic (Teaching support)	C8. Cunoștințe despre organizarea mediului de cercetare academic și activitățile conexe cercetării	A8.1. Exersarea abilităților de mentorat, predare și evaluare	RA8.2. Implicare și asumarea de responsabilități în comunitatea academică
Tutorat (Tutoring)	C8. Cunoștințe despre organizarea mediului de cercetare academic și activitățile conexe cercetării	A8.1. Exersarea abilităților de mentorat, predare și evaluare	RA8.2. Implicare și asumarea de responsabilități în comunitatea academică
Resurse învățare (Learning resources)	C8. Cunoștințe despre organizarea mediului de cercetare academic și activitățile conexe cercetării	A8.1. Exersarea abilităților de mentorat, predare și evaluare	RA8.2. Implicare și asumarea de responsabilități în comunitatea academică
Administrativ (Admin support)	C8. Cunoștințe despre organizarea mediului de cercetare academic și activitățile conexe cercetării	A8.2. Abilități de management academic și consiliere în carieră	RA8.2. Implicare și asumarea de responsabilități în comunitatea academică
Suport Studenți (Students support)	C8. Cunoștințe despre organizarea mediului de cercetare academic și activitățile conexe cercetării	A8.1. Exersarea abilităților de mentorat, predare și evaluare	RA8.2. Implicare și asumarea de responsabilități în comunitatea academică

Outreach (Outreach)	C10. Cunoștințe privind popularizarea științei și comunicarea publică	A10. Dezvoltarea abilităților de transmitere a informațiilor către publicul larg (comunicarea rezultatelor științifice)	RA10. Asumarea rolului de ambasador al științei și al instituției (autonomie în comunicarea rezultatelor)
Promovare UVT (UVT Promotion)	C10. Cunoștințe privind popularizarea științei și comunicarea publică	A10. Dezvoltarea abilităților de transmitere a informațiilor către publicul larg (comunicarea rezultatelor științifice)	RA10. Asumarea rolului de ambasador al științei și al instituției (autonomie în comunicarea rezultatelor)
Cercstudentesc (Student groups)	C8. Cunoștințe despre organizarea mediului de cercetare academic și activitățile conexe cercetării	A8.1. Exersarea abilităților de mentorat, predare și evaluare	RA1.2. Exersarea autonomiei în definirea unei direcții sau a unei teme de cercetare
Suport laborator 1 (Lab support 1)	C8. Cunoștințe despre organizarea mediului de cercetare academic și activitățile conexe cercetării	A8.2. Abilități de management academic și consiliere în carieră	RA7. Colaborare colegială și asumarea rolului de co-responsabil în echipă
Platforme online (Online platforms)	C8. Cunoștințe despre organizarea mediului de cercetare academic și activitățile conexe cercetării	A8.2. Abilități de management academic și consiliere în carieră	RA8.2. Implicare și asumarea de responsabilități în comunitatea academică
Suport comisii (Commitment support)	C8. Cunoștințe despre organizarea mediului de cercetare academic și activitățile conexe cercetării	A8.2. Abilități de management academic și consiliere în carieră	RA8.2. Implicare și asumarea de responsabilități în comunitatea academică
Curriculum (Curriculum support)	C8. Cunoștințe despre organizarea mediului de cercetare academic și activitățile conexe cercetării	A8.2. Abilități de management academic și consiliere în carieră	RA8.2. Implicare și asumarea de responsabilități în comunitatea academică
Suport laborator 2 (Lab support 2)	C8. Cunoștințe despre organizarea mediului de cercetare academic și activitățile conexe cercetării	A8.2. Abilități de management academic și consiliere în carieră	RA8.2. Implicare și asumarea de responsabilități în comunitatea academică
Suport inovare (Innovation support)	C8. Cunoștințe despre organizarea mediului de cercetare academic și activitățile conexe cercetării	A8.2. Abilități de management academic și consiliere în carieră	RA8.2. Implicare și asumarea de responsabilități în comunitatea academică

Observații

- Având în vedere că planul individual de cercetare științifică, respectiv planul individual de cercetare aplicată include același tip de activități ce pot fi creditate, precum și faptul că programul de studii universitare avansate este același, precum și faptul că cerințele de finalizare a studiilor de doctorat sunt aceleași, competențele și drepturile ce decurg din parcurgerea cu succes a unui program de doctorat științific cu cele ce decurg din parcurgerea cu succes a unui program de doctorat profesional sunt aceleași.
- Pentru a obține creditele alocate activităților prevăzute în planul de învățământ este permisă combinarea tipurilor de activități.
- Dintre activitățile posibil de creditat în cadrul planului individual de cercetare, studentul-doctorand are obligația de a obține credite ECTS din: (i) susținerea rapoartelor de progres privind activitatea de cercetare științifică/aplicativă (raport progres, în total 4) și (ii) susținerea tezei de doctorat în fața comisiei de îndrumare (susținere comisie).
- Activitățile se corelează cu standardele de publicare și diseminare specifice domeniului pentru acceptarea tezei spre susținere publică și pentru acordarea calificativelor.
- Conform Legii învățământului superior nr. 199/2023, în situații speciale, durata programului de studii universitare de doctorat poate fi prelungită cu 1-2 ani, cu aprobarea senatului universitar, la propunerea conducătorului de doctorat și în limita fondurilor disponibile, sau redusă cu un an, la solicitarea doctorandului, cu avizul conducătorului de doctorat și cu aprobarea senatului universitar. Studenții doctoranzi au posibilitatea de a finaliza studiile în 3 ani. În acest cazuri, numărul total de credite asimilate rămâne 240 ECTS.