

Avizat,
 Director CSUD

Școala Doctorală de Științele Naturii

Domeniul: Chimie

 Forma de învățământ: **cu frecvență**

Plan de învățământ
începând cu anul universitar 2023-2024

ANUL DE STUDIU I

Semestrul I (#)

Nr. crt.	PROGRAM DE INSTRUIRE DOCTORALĂ BAZAT PE DISCIPLINE UNIVERSITARE AVANSATE	ALOCARE CURRICULARĂ			
		Ore Curs	Ore Seminar/ Laborator	Forma examinării	Nr. credite
I.1	<i>Etică și integritate academică</i>	2	2	Examen	6
I.2	<i>MANAGEMENTUL CERCETĂRII ȘI COMUNICĂRII ȘTIINȚIFICE</i>	2	2	Examen	6
I.3	<i>INTRODUCERE ÎN NANOCHIMIE CUANTICĂ. NANOSISTEME COMPLEXE</i> <i>[Nanochimie Generală. Stadiul Cunoașterii și Inovare AC ⁽¹⁾]</i>	2	2	Examen	6
I.4	<i>COMPUSI BIOACTIVI, FORME DE DOZARE ȘI SISTEME DE LIVRARE A MEDICAMENTELOR.</i> <i>[Nanochimie Aplicativă. Stadiul Cunoașterii și Inovare AC ⁽¹⁾]</i>	2	2	Examen	6
I.5	<i>STRATEGII DE INVESTIGARE A MATERIALELOR, BIOMATERIALELOR SI NANOMATERIALELOR.</i> <i>[Nanochimie Tehnologică. Stadiul Cunoașterii și Inovare AC ⁽¹⁾]</i>	2	2	Examen	6
TOTAL/Semestru I/Anul I		120	120	-	30

(#) Structura semestrului alocat activităților de instruire prin programul de pregătire bazat pe studii/discipline (cursuri) universitare avansate se desfășoară astfel:

- 12 săptămâni (3 luni); orele sunt pe săptămână, creditele sunt pe disciplină pe semestru;
- toate disciplinele sunt obligatorii;
- disciplinele se vor programa în zile diferite ale săptămânii pentru a conferi specificitatea și focusarea necesară;
- toate disciplinele se programează, de regulă, în cursul primelor 5 zile ale săptămânilor didactice, doctoratul fiind la zi cu frecvență, mai puțin în condiții speciale de pregătire seminar/laborator (pre-pregătire probe, vizite de lucru, studii de caz pe module de lucru, etc.) și atunci cu acordul unanim al participanților la actul instrucției (profesori titulari de discipline și studenți/cursanți doctoranzi).

(!) “Stadiul Cunoașterii și Inovare AC”:

- “funcționează” ca sub-titlul pentru fiecare disciplină obligatorie de specialitate;
- se particularizează pentru fiecare an de studiu de către titularul desemnat, făcând astfel specific cursul per titular/per generație (e.g. “Introducere în Nanochimie Cuantică. *Qbits pe sisteme extinse de Carbon/Nanosisteme Complexe/etc.*”)
- se referă la acordarea de autonomie profesorului titular de disciplină, în interacție cu studenții unei generații (anul current, AC) în particularizarea conținutului și desfășurării disciplinei în mod actualizat pe ultimele descoperiri în domeniu, pe ultimele contribuții ale titularului de disciplină în domeniu, respectiv, și eventual individualizat pe interesul proiectului de cercetare doctorală (viz. cel tocmai prezentat la sesiunea de Admitere în urma căreia a fost declarat ADMIS) ca/per doctorand din grupa de studiu anuală.

Semestrul II

Nr. crt.	ACTIVITATE DE CERCETARE DOCTORALĂ	Min Nr. credite
I.6	Înscrierea și participarea cel puțin ca auditor la cel puțin un eveniment științific național sau internațional (<i>conferință, workshop, etc.</i>), cu atestat de participare, eliberat de comitetul de organizare.	10 /participare
I.7	Redactarea și susținerea primului referat științific (raport de progres) din programul de cercetare doctorală	20
	TOTAL/Semestru II/Anul I	30

ANUL DE STUDIU II

Nr. crt.	Activitate de cercetare doctorală	Min Nr. credite
II.1	<i>Comunicare științifică</i> pe tema cercetării doctorale prezentată la cel puțin un eveniment științific național sau internațional (<i>conferință, workshop, etc.</i>) cu atestat de participare.	10 /comunicare
II.2	<i>Redactarea și susținerea celui de-al doilea referat</i> științific (raport de progres) din programul de cercetare doctorală	20
II.3	<i>Trimiterea la publicare</i> cu factor de impact a cel puțin un studiu de specialitate original (<i>articol sau review</i>), în tema doctorală.	10 /studiu trimis
II.4	<i>Redactarea și susținerea celui de-al treilea referat</i> științific (raport de progres) din programul de cercetare doctorală	20
	TOTAL ANUL II	60

ANUL DE STUDIU III

Nr. crt.	Activitate de cercetare doctorală	Min. Nr.credite
III.1.	<i>Publicare de articole științifice în reviste indexate</i> , înregistrate în cel puțin 2 BDI sau publicarea de capitole în volume colective cu comitet de evaluare.	10
III.2.	<i>Publicare de articole științifice în reviste indexate SCOPUS sau WoS</i> sau publicarea de capitole în volume colective la edituri recunoscute din străinătate.	20
III.3.	<i>Stagiu metodologic/ de cercetare/grant de studii</i> sau alte forme de mobilitate internațională (de tip Erasmus sau altul)	20
III.4.	<i>Redactarea, finalizarea și pre-susținerea tezei de doctorat</i> în fața comisiei de îndrumare	20
	TOTAL ANUL III	60

ANUL DE STUDIU IV

Nr. crt.	ACTIVITATE DE CERCETARE DOCTORALĂ	Min Nr.credite
IV.1	<i>Trimiterea la publicare</i> cu factor de impact a cel puțin un studiu de specialitate original (<i>articol sau review</i>), în tema cercetării doctorale.	10 /studiu trimis
IV.2	<i>Efectuarea de stagiu metodologic sau de cercetare</i> (Erasmus, UNITA, Școală de vară națională, internațională etc., altele decât conferință) sau alte activități echivalente incluse în planul/strategia de internaționalizare a UVT, cu documente de participare eliberate de organizatori (ordin de deplasare, atestat/diploma/certificat de participare/de prezentă, etc.).	20 /stagiu efectuat
IV.3	<i>Redactarea, finalizarea și susținerea finală a tezei de doctorat</i> în fața comisiei de îndrumare	30
	TOTAL ANUL IV:	60
	TOTAL ANI DOCTORALI "NORMALI": I+II+III+IV	240

Norme de Operaționalizare:

- Pentru fiecare doctorand se va realiza, în cadrul dosarului de Susținere publică, **Mapa Creditelor din Planul de Învățământ** al ciclului doctoral parcurs (acoperind după caz și anii de prelungire, întrerupere și perioada de grație) din care să reiasă îndeplinirea, respectiv gradul de *îndeplinire a creditelor aferente activităților din Planul de Învățământ; prin ordonarea cronologică a documentelor doveditoare și cu specificarea criteriului îndeplinit (I.1-I.5, I.6, I.7, II.1-II.4, III.1-III.3) per activitate raportată – se va alcătui astfel FIȘA Îndeplinirii Criteriilor din Planul de Învățământ Doctoral/doctorand.*
- Directorul de Școală Doctorală verifică *Mapa Creditelor din Planul de Învățământ* și validează (după caz) *FIȘA Îndeplinirii Criteriilor din Planul de Învățământ Doctoral/doctorand*, respectiv face o recomandare conformă privind acordarea calificativului tezei (ținând cont și de încadrarea Factorilor de Impact al publicațiilor tezei, viz. activitățile de tipul celor II.3 și III.1 din Planul de Învățământ, în corelare cu standardele minimale pentru calitative pe baza articolelor tezei.
- Pentru a obține creditele alocate activităților prevăzute în planul de învățământ (e.g. participare ca auditor, comunicare, publicare, stagiu metodologic/de cercetare, etc.) este permisă realocarea (inversarea) tipurilor de activități între anii de doctorandură, cu condiția ca fiecare activitate din plan să se regăsească/efectueze distinct, chiar dacă în ani diferiți, iar realizarea să fie completă la momentul susținerii ÎN FAȚA COMISIEI DE ÎNDRUMARE, respectiv toate activitățile prevăzute să fie parcurse.
- Se includ anii de prelungire, respectiv și cei de întrerupere, satisfacerea tuturor activităților din Planul de Învățământ trebuind să fie împlinită PÂNĂ LA MOMENTUL SUSȚINERII TEZEI ÎN FAȚA COMISIEI DE ÎNDRUMARE.
- Satisfacerea criteriilor din Planul de Învățământ Doctoral pe perioada întreruperilor oficiale este permisă, însă se va face exclusiv din auto-susținerea (auto-finanțarea) doctorandului.
- Neobținerea unor credite (oricare din cele de mai sus, individuale sau cumulate) PÂNĂ LA MOMENTUL SUSȚINERII TEZEI ÎN FAȚA COMISIEI DE ÎNDRUMARE, cu angajamentul că acestea vor fi satisfăcute în perioada de grație, respectiv până la SUSȚINEREA PUBLICĂ FINALĂ, scad corespunzător calificativul final acordat din partea Școlii Doctorale de Chimie UVT la SUSȚINEREA PUBLICĂ FINALĂ (oportunitatea și quantumul scăderii finale fiind decise la momentul susținerii, prin consultarea tripartită între Directorul Școlii Doctorale – viz. recomandarea făcută pe seama validării *FIȘEI de Îndeplinire a Criteriilor din Planul de Învățământ Doctoral*, a Președintelui Comisiei de Susținere Publică – pe baza întregului dosar de susținere publică și a susținerii-dezbaterii efective, respectiv și a Conducătorului de Doctorat în cauză, în funcție de valoarea tezei susținute – viz. referatul conducătorului de doctorat, referatele membrilor comisiei de la susținerea publică, și de valoarea publicațiilor incluse, care motivează mai mult sau mai puțin *neîndeplinirea la timp* a criteriilor-credite din Planul de Învățământ).

STANDARDE MINIMALE PENTRU ACORDAREA TITLULUI DE DOCTOR DOMENIUL CHIMIE¹

NB1: *Aplicarea criteriilor de mai jos, în vederea absolvirii prin susținerea Tezei de Doctorat, cu acordarea de calificativ în urma susținerii și dezbaterii publice, se face DOAR în condițiile îndeplinirii tuturor creditelor aferente corespunzătoare acțiunilor și activităților prevăzute în Planul de Învățământ al ciclului de studii universitare de doctorat în Chimie la UVT, de mai sus.*

NB2: *Factorul de Impact (FI) al oricărui articol publicat și integrat în Teza de Doctorat se consideră ca fiind cel din anul publicării articolului (mai puțin pentru cele publicate sau acceptate la publicare chiar în anul susținerii pentru care se consideră FI raportat în anul precedent).*

1. Condiții minime pentru validarea tezelor de doctorat și pentru acordarea calificativului „Satisfăcător” în domeniul Chimie:

- Teza de doctorat trebuie să conțină rezultate originale.
- Publicarea a minim 2 articole cu factor de impact ISI.
- Factorul de Impact Cumulat (FIC) al articolelor publicate să fie $\boxed{\text{minimum } 1,5}$ sau să existe minimum un articol în zona Q3 ISI.
- Doctorandul să fie prim-autor la minimum 1 articol ISI.
- Conducătorul de doctorat să fie coautor cu doctorandul la minimum 1 articol ISI.
- Datele prezentate în articolele publicate să se regăsească în teza de doctorat.

2. Condiție suplimentară pentru acordarea calificativului „Bine”:

- Factor de impact cumulat $\boxed{2 \leq \text{FIC} < 3}$, sau minimum un articol (din cele minim 2 obligatorii de la alineatul 1) în zona Q2.

3. Condiții suplimentare pentru acordarea calificativului „Foarte bine”:

- Factor de impact cumulat $\boxed{3 \leq \text{FIC} < 7}$, sau minimum un articol (din cele minim 2 obligatorii de la alineatul 1) în zona Q1, sau minimum două articole în zona Q2.
- Minimum 1 articol publicat într-o revistă din străinătate.

4. Condiții suplimentare pentru acordarea calificativului „Excelent”:

- Factor de impact cumulat $\boxed{7 \leq \text{FIC}}$, sau minimum două articole în zona Q1 sau minimum un articol în zona Q1 și două articole în zona Q2.
- Minimum 1 articol publicat într-o revistă din străinătate.

5. Se poate echivala o singură publicație ISI cu un brevet. In cazul acestei echivalări, corespondența este următoarea:

¹ORDIN nr. 5.110 din 17 septembrie 2018; EMITENT: Ministerul Educației Naționale; PUBLICAT: [Monitorul Oficial nr. 817 din 24 septembrie 2018](#)

https://www.edu.ro/sites/default/files/Standarde%20minimale_validare%20teze_31072018_Final.pdf;

<http://www.monitoruljuridic.ro/act/ordin-nr-5-110-din-17-septembrie-2018-privind-aprobarea-standardelor-na-ionale-minimale-pentru-acordarea-titlului-de-doctor-emitent-205122.html>

- O cerere de brevet românesc înregistrată – echivalent cu FI=1 sau cu o publicație Q3.
- Un brevet românesc acordat – echivalent cu FI=2 sau cu o publicație Q2.
- O cerere de brevet internațional înregistrată – echivalent cu FI=2 sau cu o publicație Q2.
- Un brevet internațional acordat – echivalent cu FI=4 sau cu o publicație Q1.

6. În plus, **la nivelul SDCh din IOSUD- UVT** se vor aplica/considera Alineatele 1-5 de mai sus, cu următoarele specificități:

-În cazul existenței a *2 sau mai multi doctoranzi activi* (cu teza de doctorat nesuținută public prin ordin al CSUD) *din aceeași școală doctorală pe articole sau brevete comune*, punctajul fiecărui articol sau brevet comun se împarte la numărul doctoranzilor activi co-autori ai acestora, urmând ca individual să se facă bilanțul scientometric al publicațiilor în vederea aprobării susținerii tezei și a acordării calificativului corespunzător.

-În spiritul recunoașterii activităților de cercetare prin studierea literaturii din domeniul tezei în perioada de pregătire avansată și a rapoartelor de progres științific din cadrul SDCh, între articolele cu FI incluse în teză pot exista și *articole de sinteză* de literatură (articole de Review cu FI), cu următoarele limitări:

i) facilitatea nu se aplică pentru cazul situației de “satisfăcător”, când cele minimum 2 articole cu minim FI=1.5, de la Art. 10.8 Alin (1) de mai sus, trebuie să fie ambele articole de cercetare și nu de review.

ii) Articolele de review pot fi incluse în situațiile de la Alin. (2)-(4) de mai sus în condițiile în care minim unul dintre articolele care susțin teza este un Articol de Cercetare.

DIRECTOR ȘCOALĂ DOCTORALĂ,
Mihai V. PUTZ
(Prof. univ. multi-dr. dr.-habil. CSI)