

UNIVERSITATEA DE VEST DIN TIMIȘOARA ȘCOALA DOCTORALĂ DE FIZICĂ

Învățământul de fizică în Timișoara a început în anul 1948 o dată cu înființarea Institutului Pedagogic, care în acea perioada a fost alcătuit doar din Facultatea de Matematică-Fizică. Facultatea de Fizică, ca unitate independentă, a fost înființată în anul 1962 în cadrul Universității din Timișoara. Ca entitate independentă, Facultatea de Fizică a funcționat până în anul 1974 când este înglobată, alături de Matematică și Informatică în Facultatea de Științe ale Naturii. În anul 1990, Fizica a devenit din nou facultate de sine stătătoare. Studiile doctorale la Facultatea de Fizica au funcționat încă din anul 1962. Primul titlu de doctor în Fizica la Universitatea de Vest a fost acordat în anul 1968. Până în anul 1976 au fost acordate 15 titluri de doctor. Din 1976 Școala doctorală de fizica a fost desființată și s-a reînființat în anul 1992. După o pauză lungă (din 1976), următoarele titluri de doctor au fost acordate în anul 1998. Din 1998 și până în prezent au fost acordate 95 de titluri de doctor în fizica în cadrul Școlii Doctorale de Fizica.



Facultatea de Fizică este o Facultate relativ mică ca număr de cadre didactice și număr de studenți (înmatriculând aprox 50 de studenți anual), dar cu o contribuție semnificativă la prestigiul științific al UVT, reflectat și în poziția universității în diferite clasamente internaționale. Aș menționa aici că Universitatea de Vest este prezentă în renumitul clasament Shanghai doar cu domeniul Fizică, poziție la care Școala Doctorală de Fizică are o contribuție importantă.

În Școala Doctorală de Fizică funcționează un singur domeniu de studii universitare de doctorat, domeniul Fizică, în cadrul căruia își desfășoară activitatea 12 conducători de doctorat dintre care 4 sunt titulari UVT și 8 sunt externi (4 pensionari UVT, 2 titulari la Universitatea din Oradea, unul titular la Filiala Timișoara a Academiei Române și unul titular la Institutul de Electrochimie și materie condensată, Timișoara). În acest moment, în cadrul

Scolii doctorale sunt 13 doctoranzi in stagi. Din anul 2013 in cadrul Scolii Doctorale de Fizica au fost sustinute 7 teze de abilitare.

Misiunea Scolii doctorale de Fizica este aceea de a oferi cadrul organizațional și funcțional pentru ca doctoranzii din domeniul fizica sa poata desfasura o activitate de cercetare stiintifica de excelenta in scopul consolidarii domeniului fizica de la UVT în plan național și internațional.

Școala doctorală pune la dispoziția studenților doctoranzi un program de pregătire bazat pe studii universitare avansate alcătuit din cursuri, seminarii, laboratoare, activități specifice. Structura și conținutul Planului de învățământ este aprobată anual de către Consiliul Școlii Doctorale de Fizică. Programul de studii universitare de doctorat de la Școala Doctorală de Fizică asigură formarea de competențe profesionale (de conținut, cognitive și de cercetare) în domeniul de doctorat Fizică, precum și a unor competențe transversale.

Studentii doctoranzi beneficiaza de acces la o infrastructura moderna de cercetare formata din laboratoare de specialitate si la intreaga infrastructura a UVT (cum este Biblioteca Centrală Universitară (B.C.U.) „Eugen Todoran”).

În cadrul Facultății de Fizică studenții doctoranzi beneficiază de laboratoare de cercetare in care isi pot desfasura activitatea:

- **Laboratorul de crestere a cristalelor** (o descriere a laboratorului si aparatura aferenta poate fi gasita la <https://erris.gov.ro/crystal-tim>)
- **Laboratorul de electrodinamica sistemelor nanometrice disperse**(o descriere a laboratorului si aparatura aferenta poate fi gasita la <https://erris.gov.ro/EHD-NanoDep>)
- **Laboratorul de difractometrie de raze X** (o descriere a laboratorului si aparatura aferenta poate fi gasita la <https://erris.gov.ro/CENTRUL-NAIONAL-DE-DIFRACTOM>)
- **Laboratorul de Spectroscopie de Masa**(dotare : Tragator vertical de capilare (Tujungă, model 720); Spectrometru de masa Q-TOF (cuadrupolar hibrid cu timp de zbor cu acceleratie ortogonala) cu surse de ioni cu micro- si nanoelectrospray interschimbabile (Waters, UK), ultracentrifuga de masa cu racire
Balanta electronica, combina frigorifica Deep Freezer pana la -86 C
- **Platforma solara** (o descriere a laboratorului si aparatura aferenta poate fi gasita la <https://eiris.eu/ERIF-2000-000M-0972>)
- **Laboratorul de electromagnetism aplicat** (dotare : Instalație de laborator pentru ridicarea curbei de magnetizare; Instalație de laborator pentru măsurarea dependenței de frecvență, câmp magnetic și temperatură a permeabilității magnetice complexe în domeniul de frecvență 20 Hz – 2 MHz; Instalație de laborator pentru măsurarea dependenței de frecvență și temperatură a permitivității dielectrice complexe în domeniul de frecvență 20 Hz – 2 MHz; Conductometru pentru lichide; Instalație de laborator pentru spectroscopie de termo-impedanță; Analizor de spectre cu sonde de câmp apropiat - sniffer probes- (E, H și Z) și punte VSWR în domeniul de frecvență 150 kHz – 1 GHz; Analizor de rețea (2 MHz – 4 GHz)

In domeniul asigurarii calității, Scoala doctorală de Fizică militează pentru asigurarea unui cadru **transparent** în care atat doctoranzii cat și coordonatorii sa fie informați cu privire la standardele etice și deontologice ce trebuie urmărite si de **responsabilitatea** pentru o calitate ridicată activității de cercetare științifică.

De asemenea, Scoala doctorală de Fizică este preocupată de dezvoltarea mecanismelor de monitorizare și de feedback în vederea creșterii calității la nivelul domeniului de studii universitare de doctorat în domeniul fizică.

| | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |
| Laboratorul de crestere a cristalelor | Laboratorul de caracterizare (raze X, Spectroscopie optica) | | |
|  |  | | |
| Platforma solara | Spectroscopie de masa | | |

Conducatorii de doctorat care activeaza in Scoala Doctorala de Fizica sunt:

| No. | Ph.D. supervisor | Research interest |
|-----|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Prof. dr Iosif Mălăescu | Proprietati electromagnetice ale ferrofluidelor; Procese de relaxare magnetica si dielectrica in nano-micro sisteme si rezonanta feromagnetica; Propagarea campului electromagnetic de radiofrecventa si microunde in diferite sisteme. |
| 2. | Prof. dr. Daniel Vizman | Cresterea cristalelor din topitura, Modelarea numerica a proceselor de cristalizare. |
| 3. | Prof. dr. Marius Paulescu | Metode numerice in fizica, Modelarea si prognoza radiatiei solare |
| 4. | Assoc. Prof. dr. habil. Cătălin N. Marin | Proprietati electromagnetice ale ferrofluidelor; Procese de relaxare magnetica si dielectrica in nano-micro sisteme si rezonanta feromagnetica; Propagarea campului electromagnetic de radiofrecventa si microunde in diferite sisteme. |
| 5. | Assoc. Prof. dr. habil Mihai Lungu | Separarea electrica a materialelor plastice folosind efectul triboelectric; Separarea particulelor metalice neferoase mici prin diferite metode; Dielectroforeza. |
| 6. | Prof. dr. Alina Zamfir | Spectroscopie de masa biomedicala; Spectroscopie de masa microfluidica; Metode moderne de spectroscopie de masa pentru descoperirea biomarkerilor. |
| 7. | Prof. dr. Loredana Marcu | Fizica medicala |
| 8. | Prof. dr. Cătălin Moca-Pascu | Fizica sistemelor puternic corelate; fizica semiconductorilor si a semiconductorilor magnetici diluati; sisteme Kondo; superconductivitate, superconductivitate la temperaturi mari; tranzitii de faza si fenomene critice. |
| 9. | Prof. CS I dr. Victor Sofonea | Curgerea fluidelor la nivel de microscala; Modele Boltzmann discrete |
| 10. | Prof. dr. Nicolae Avram | Spectroscopie atomica si moleculara; Spectroscopia starii solide; Optica cuantica; Spectroscopia materialelor laser; teoria campului cristalin |
| 11. | Prof. dr. Ion Cotăescu | Teoria cuantica a campului in spatii-timp curbate |
| 12. | Prof. dr. Ioan Bica | Proprietati electromagnetice ale ferrofluidelor; materiale inteligente |

