

CUPRINS

Scurt istoric	3
1. Universitatea din Oradea în contextul actual	3
2. Facultatea de Științe	4
Programele de studii	5
Planuri de învățământ	7
Domeniul Biologie	7
Domeniul Chimie	12
Domeniul Fizică	14
Domeniul Matematică	21
Principalele direcții de cercetare	28
Baza materială	29

SCURT ISTORIC

1. UNIVERSITATEA DIN ORADEA ÎN CONTEXTUL ACTUAL

Universitatea din Oradea este o instituție publică de învățământ superior, continuatoarea “ instituției superioare pentru învățământ filozofic” înființată la Oradea în 1780, transformată în Facultatea de Drept în anul 1788, cea mai veche facultate dintr-o vastă regiune a răsăritului european. În anul 1934, după un secol și jumătate de activitate neîntreruptă, nucleul universitar se destramă și Facultatea de Drept este transferată la Cluj.



În mai 1990, prin *Hotărâre a Guvernului României* s-a înființat Universitatea Tehnică, denumită apoi (martie 1991) Universitatea din Oradea. Pe baza rapoartelor de autoevaluare și a evaluării externe, Universitatea din Oradea, a obținut anual, succesiv, autorizarea și acreditarea a peste 200 de programe de studii (licență și masterat) consemnate în Hotărârile anuale ale Guvernului României privind structura Universității din Oradea.

Universitatea din Oradea a cunoscut în ultimii ani o dezvoltare dinamică, care și-a asumat misiunea de a forma specialiști în diverse domenii ale științei și culturii, de a genera noi cunoștințe, cu scopul progresului economic și social. Universitatea din Oradea este o instituție de învățământ superior și de cercetare științifică, abilitată să acorde titlurile prevăzute de lege în contextul constituțional al autonomiei universitare și al libertății academice.

Organizarea și funcționarea Universității din Oradea este în concordanță cu reglementările naționale și în spiritul principiilor europene consacrate prin *Marea Cartă a Universităților* de la Bologna.

Obiectivul principal este acela de a contribui la dezvoltarea economico-socială a României, oferind educație și pregătire profesională de înaltă calitate studenților noștri.

Principalele **obiective strategice** ale Universității din Oradea înscrise în Planul Strategic de Dezvoltare pentru perioada [2008 ÷ 2013] sunt:

- *Asigurarea calității activităților educaționale, de cercetare și de management, pentru consacrarea Universității din Oradea ca și instituție de nivel național;*
- *Creșterea eficienței și a competitivității proceselor de învățământ;*
- *Dezvoltarea cercetării științifice, în concordanță cu strategia și prioritățile definite la nivel național și european, pentru amplificarea rezultatelor științifice și financiare obținute din această activitate;*
- *Creșterea vizibilității interne și europene a Universității din Oradea prin intensificarea colaborărilor academice, cu mediul socio-economic și adaptarea ofertei educaționale la solicitările pieței;*
- *Promovarea unui sistem eficient de management, bazat pe principiile autonomiei universitare, în parteneriat cu beneficiarii serviciilor educaționale;*
- *Asigurarea calității vieții universitare a studenților.*

2. FACULTATEA DE ȘTIINȚE

Motto:

*Venind la Facultatea de Științe optați pentru
“INVESTIȚIE ÎN PERFORMANȚĂ EUROPEANĂ”*

Facultatea de Științe a fost înființată în cadrul Universității din Oradea în 1995, în urma desprinderii din Facultatea de Litere și Științe și are la bază tradiția universitară a Facultăților de Matematică-Fizică și Fizică-Chimie din cadrul fostului Institut Pedagogic de 3 ani din Oradea.

Facultatea și-a câștigat un prestigiu recunoscut în țară și în străinătate, prin valoarea corpului profesoral, prin buna pregătire profesională a absolvenților săi, prin nivelul ridicat al cercetării științifice în domeniul științelor fundamentale (matematică, fizică, biologie, chimie, informatică, știința mediului).

MISIUNEA FACULTĂȚII

Misiunea facultății constă în formarea unor specialiști bine pregătiți care să acopere nevoile societății în domeniile științelor fundamentale: **matematică, informatică, fizică, chimie, biologie și știința mediului**, a unor absolvenți de o înaltă ținută profesională și morală.

În condițiile existenței unei globalizări a activităților economice, sociale și de educație, și a compatibilizării sistemului de învățământ superior din România cu cel european, conducerea executivă a facultății alături de toate cadrele didactice au ca și principale obiective următoarele:

- Pregătirea de specialiști având calificări și competențe care permit integrarea europeană a absolvenților, a fi **Student în 2010** înseamnă a fi **Student în Spațiul European al Educației**.
- Oferirea unor oportunități suplimentare pentru angajare prin acreditarea unor specializări corelate dinamic cu piața muncii, programe de învățământ flexibile, un spectru larg de discipline opționale.
- Formarea unor cadre didactice informate și motivate pentru învățământul preuniversitar-gimnazial, preuniversitar-liceal și universitar.
- Dezvoltarea capacității și a deprinderilor de folosire a tehnicii moderne în activitatea științifică, participarea studenților la realizarea de proiecte interdisciplinare europene și regionale în domeniul științelor aplicate: Bioinformatică, Modelarea proceselor chimice, Ecologie și protecția mediului, Fizică computațională, Teoria jocurilor.

DOMENII ȘI SPECIALIZĂRI

Studiile sunt organizate în sistemul de învățământ “Bologna” și cuprind cele trei cicluri : licență (ciclul I), masterat (ciclul II) și studii doctorale (ciclul III).

Pe baza rapoartelor de autoevaluare și a evaluării externe din partea M.Ed.C. și a C.N.E.A.A., Facultatea de Științe a obținut autorizarea și acreditarea a **11 programe de studii de licență** și **9 programe de masterat**, consemnate în Hotărârile anuale ale Guvernului României privind structura Universității din Oradea.

Misiunea profesională a fiecărei specializări din cadrul domeniilor de licență și masterat ale facultății este conturată prin planurile de învățământ și este detaliată în programele analitice pentru fiecare specializare în parte.

Domeniile și specializările acreditate, respectiv autorizate, pentru anul universitar 2009-2010 în cadrul Facultății de Științe sunt prezentate în organigrama facultății și în tabelul următor.

PROGRAMELE DE STUDII

Oferta de programe de studii a Facultății de Științe acoperă în prezent:

- **6 DOMENII** și 11 **SPECIALIZĂRI** la nivelul educațional de licență,
- **4 DOMENII** și 9 **SPECIALIZĂRI** la nivelul educațional masterat,
- **1 DOMENIU** la doctorat,

STUDII DE MASTER

TABELUL .1

DOMENIUL DE STUDII	SPECIALIZAREA
MATEMATICĂ	Structuri matematice fundamentale și aplicații
	Matematică didactică
	Matematică informatică aplicată
FIZICĂ	Fizica explorărilor și terapiilor biomedicale
	Fizică computațională
	Fizică didactică
CHIMIE	Chimie structurală și aplicativă
BIOLOGIE	Biologia celulelor procariote și eucariote
	Biodiversitatea și monitorizarea ecosistemelor

STUDII DOCTORALE

TABELUL 2

DOMENIUL DE STUDII	SPECIALIZAREA
BIOLOGIE	Biologie

CURSURI POSTUNIVERSITARE DE SPECIALIZARE

TABELUL 3

DOMENIUL DE STUDIU	SPECIALIZAREA
BIOLOGIE	Tehnici de realizare a preparatelor histologice vegetale și microbiologice
	Sănătate umană-aspecte educative
	Colectarea, prepararea și conservarea materialului biologic în scop didactic
	Studii de impact și monitorizarea ecosistemelor acvatice
	Tehnici de cultivare “in vitro” a celulelor și țesuturilor vegetale
CHIMIE	Metode fizico-chimice de analiza a calității apelor
	Metode fizico-chimice de analiza a produselor alimentare
FIZICA	Organizarea și integrarea experimentelor didactice în lecțiile de fizică
	Utilizarea mijloacelor informatice moderne în descrierea fenomenelor fizice
	Bazele fizicii ale imagisticii medicale și radioterapiei
MATEMATICĂ	Matematici financiare

FACULTATEA DE ȘTIINȚE

DOMENII

BIOLOGIE

CHIMIE

FIZICĂ

INFORMATICĂ

MATEMATICĂ

ȘTIINȚA MEDIULUI

DEPARTAMENTUL
DE BIOLOGIE

DEPARTAMENTUL
DE CHIMIE

DEPARTAMENTUL
DE FIZICĂ

DEPARTAMENTUL DE
INFORMATICĂ ȘI MATEMATICĂ

DEPARTAMENTUL DE
BIOLOGIE ȘI CHIMIE

SPECIALIZĂRI CICLUL I

BIOLOGIE

CHIMIE

FIZICĂ

FIZICĂ
MEDICALĂ

FIZICĂ
INFORMATICĂ

INFORMATICĂ

MATEMATICĂ

MATEMATICĂ -
INFORMATICĂ

MATEMATICI
APPLICATE

CHIMIA
MEDIULUI

ECOLOGIE ȘI
PROTECȚIA
MEDIULUI

SPECIALIZĂRI CICLUL II / DE MASTERAT

BIOLOGIA
CELULELOR
PROCARIOTE
ȘI EUKARIOTE

BIODIVERSITATEA
ȘI
MONITORIZAREA
ECOSISTEMELOR

CHIMIE
STRUCTURALĂ
ȘI APLICATIVĂ

FIZICA
EXPLORĂRILOR
ȘI TERAPIILOR
BIOMEDICALE

FIZICĂ
COMPUTAȚIONALĂ

FIZICĂ
DIDACTICĂ

STRUCTURI
MATEMATICE
FUNDAMENTALE
ȘI APLICAȚII

MATEMATICĂ
DIDACTICĂ

MATEMATICĂ
APLICATĂ ÎN
INFORMATICĂ

DOCTORAT

BIOLOGIE

PLANURILE DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Domeniul: BIOLOGIE

Specializarea: BIOLOGIA CELULELOR PROCARIOTE ȘI EUCARIOTE

Competențe generale:

- cunoașterea comportamentului suspensiilor celulare vegetale, de natură variată, în condițiile cultivării acestora pe medii de cultură Murashige-Skoog (1962) în prezența zaharozei de diferite concentrații;
- însușirea reacției celor mai reușite culturi de suspensii celulare în condițiile creșterii lor în medii cu cantitate înjumătățită de zaharoză, lipsa acesteia fiind contrabalansată de fructoză sau de miere de albine;
- cunoașterea evoluției suspensiilor celulare vegetale, de natură variată, în condițiile cultivării lor pe medii preparate cu apă sărăcită în deuteriu sau cu apă Pi;
- asimilarea datelor macroscopice și microscopice la nivelul vitroculturilor celulare; cunoașterea evoluției morfologice, a densității și vitalității celulelor aflate în diferite faze de vitrocultură;
- însușirea de cunoștințe privind menținerea a suspensiilor celulare – de proveniență variată – în regim natural de iluminare, prin montarea experimentelor în seră.

Anul I

Codul disciplinei	Denumirea disciplinei	Tipul disc.	Semestrul I			Total ore	Forma de verific.	Nr. credite
			Curs	Sem.	Lab.			
DISCIPLINE OBLIGATORII								
UO-ȘT.BCPE.01.01	Biologia celulelor procariote	DCA	2	-	3	70	Ex	10
UO-ȘT.BCPE.01.02	Biologia celulelor eucariote	DCA	2	-	3	70	Ex	10
UO-ȘT.BCPE.01.03	Tehnici de microscopie	DPC	2	-	2	56	Ex	10
	Total		6	-	8	196		30
DISCIPLINE FACULTATIVE								
UO-ȘT.BCPE.01.05	Principii de taxonomie și biodiversitate microbiană	DPC	1	-	1	28	Cv	4

Codul disciplinei	Denumirea disciplinei	Tipul disc.	Semestrul II			Total ore	Forma de verific.	Nr. credite
			Curs	Sem.	Lab.			
DISCIPLINE OBLIGATORII								
UO-ȘT.BCPE.02.01	Culturi de celule vegetale	DCA	2	0	2	56	Ex	8
UO-ȘT.BCPE.02.02	Microbiologie industrială și alimentară	DPC	2	0	2	56	Ex	8
UO-ȘT.BCPE.02.03	Produși secundari de metabolism din biomasă	DPC	2	0	2	56	Ex	8

	vegetală celulară							
UO-ȘT.BCPE.02.04	Metode statistice de interpretare a datelor	DPC	1	1	0	28	Cv	6
	TOTAL		7	1	6	196		30

Anul II

Codul disciplinei	Denumirea disciplinei	Tipul disc.	Semestrul III				Total ore	Forma de verif.	Nr. credite
			C	S	L	Pr.			
DISCIPLINE OBLIGATORII									
UO-ȘT.BCPE.03.01	Biotehnologii microbiene de epurare a apelor uzate	DCA	2	-	2	-	56	Ex	6,5
UO-ȘT.BCPE.03.02	Aspecte speciale de Biotehnologie vegetală	DPC	2	-	2	-	56	Ex	6,5
UO-ȘT.BCPE.03.03	Enzimologie aplicată	DPC	2	-	2	-	56	Ex	8,5
UO-ȘT.BCPE.03.04	Practică de cercetare I	DPC	-	-	-	2	28	Cv	8,5
	Total		6	-	6	2	196		30

Codul disciplinei	Denumirea disciplinei	Tipul disc.	Semestrul IV				Total ore	Forma de verif.	Nr. credite
			C	S	L	Pr.			
DISCIPLINE OBLIGATORII									
UO-ȘT.BCPE.04.01	Bioetică	DCA	1	2	-	-	36	Ex	6
UO-ȘT.BCPE.04.02	Conservarea celulelor în bănci de gene	DPC	1	-	2	-	36	Ex	6
UO-ȘT.BCPE.04.03	Practică de cercetare II	DPC	-	-	-	3	36	Ex	6
UO-ȘT.BCPE.04.04	Elaborarea lucrării de disertație	DPC	-	-	-	3	36	Cv	6
DISCIPLINE OPTIONALE									
UO-ȘT.BCPE.04.05	Probleme speciale de Microbiologie medicală	DC	1	-	1	-	24	Ex	6
UO-ȘT.BCPE.04.06	Mijloace tehnice utilizate în culturile de celule								
			3	2	3	6	168		30

Legendă: DCA - Disciplină de cunoaștere avansată, DPC – Disciplină de pregătire complementară

**Specializarea: BIODIVERSITATEA ȘI MONITORIZAREA
ECOSISTEMELOR**

Competențele generale:

- aprofundarea unor cunoștințe, concepte, deprinderi generale de biologie introduse în cursul studiilor de licență
- dobândirea unor principii și deprinderi practice în domeniul studiul biodiversității în scopul conservării acesteia
- folosirea și aplicarea principiilor teoretice și a cunoștințelor dobândite la activitățile didactice în cercetarea multidisciplinară
- includerea masteranzilor în echipe de cercetare alături de doctoranzi și cadre didactice, în echipe de voluntariat științific în scopul studiilor de biodiversitate în arii protejate;
- valorificarea cercetărilor prin participări la sesiuni științifice, lucrări științifice publicate, proiecte de cercetare în calitate de membri în colectivele de cercetare ale acestora.

Anul I

Cod	Disciplina	Tipul disc.	Semestrul I			Total ore	Forma de verif.	Nr. credite
			Curs	Sem.	Lab.			
DISCIPLINE OBLIGATORII								
UO-ȘT.BME.01.01	Biodiversitatea ecosistemelor terestre	DPC	2	-	2	56	Ex.	7
UO-ȘT.BME.01.02	Biodiversitatea ecosistemelor acvatice	DPC	2	-	2	56	Ex.	7
UO-ȘT.BME.01.03	Etapele majore ale evoluției	DCA	1	-	1	28	Ex.	6
UO-ȘT.BME.01.04	Biogeografie ecologică	DPC	1	-	1	28	Ex.	6
DISCIPLINE OPZIONALE								
UO-ȘT.BME.01.05	Regionarea ecologică și biogeografică a României/ Arii protejate din România	DPC	1	-	1	28	Cv	4
		Total	7	-	7	196		30

Codul disciplinei	Denumirea disciplinei	Tipul disc.	Semestrul II				Total ore	Forma de verif.	Nr. credite
			C	S	L	Pr			
DISCIPLINE OBLIGATORII									
UO-ȘT.BME.02.01	Bazele ecologiei practice	DCA	1	-	2	-	42	Ex	7
UO-ȘT.BME.02.02	Ecosisteme și evoluție ecologică	DPC	1	-	1	-	28	Ex	6
UO-ȘT.BME.02.03	Impact antropic și factori de poluare	DPC	2	-	2	-	56	Ex	8
UO-ȘT.BME.02.04	Practică de cercetare	DPC	-	-	-	5	70	Cv	9
	TOTAL		4	-	5	5	196		30

Anul II

Codul disciplinei	Denumirea disciplinei	Tipul disc.	Semestrul III				Total ore	Forma de verific.	Nr. credite
			C	S	L	Pr.			
DISCIPLINE OBLIGATORII									
UO-ȘT.BME.03.01	Statistică ecologică și interpretarea datelor	DCA	1	-	2	-	42	Ex	7
UO-ȘT.BME.03.02	Monitorizare ecologică	DPC	2	-	1	-	42	Ex	5
UO-ȘT.BME.03.03	Restaurare ecologică și conservarea biodiversității	DPC	2	-	2	-	56	Ex	8
UO-ȘT.BME.03.04	Zonele umede: biodiversitate și importanță	DPC	1	-	1	-	28	Ex	5
UO-ȘT.BME.03.05	Legislație de mediu	DPC	1	1	-	-	28	Cv	5
	Total		7	1	6	-	196		30
DISCIPLINE FACULTATIVE									
UO-ȘT.BME.03.06	Principii de taxonomie	DPC	1	-	1	-	28	Vp	3

Codul disciplinei	Denumirea disciplinei	Tipul disc.	Semestrul IV				Total ore	Forma de verific.	Nr. credite
			C	S	L	Pr.			
DISCIPLINE OBLIGATORII									
UO-ȘT.BME.04.01	Relațiile mediu-genotip-fenotip	DCA	1	-	1	-	24	Ex	6
UO-ȘT.BME.04.02	Managementul ariilor protejate	DPC	1	1	-	-	24	Ex	6
UO-ȘT.BME.04.03	Practică de cercetare	DPC	-	-	-	4	48	Cv	6
UO-ȘT.BME.04.04	Elaborarea lucrării de dizertație	DPC	-	-	-	4	48	Cv	6
DISCIPLINE OPȚIONALE									
UO-ȘT.BME.04.05	Resurse de mediu	DPC	1	-	1	-	24	Ex	6
UO-ȘT.BME.04.06	Microbiologia mediului								
	TOTAL		3	1	2	8	168		30

Legendă: DCA - Disciplină de cunoaștere avansată, DPC – Disciplină de pregătire complementară

I. CERINȚE PENTRU OBTINEREA DIPLOMEI DE MASTER

- 120 credite pentru disciplinele obligatorii și opționale
- 10 credite la examenul de disertație

II. DESFĂȘURAREA STUDIILOR (în număr de săptămâni)

Anul	Activități didactice		Sesiuni de examene			Vacanța		
	Sem. I	Sem. II	I	II	III	iarna	primăvara	vara
Anul I	14	14	4	4	3	2	1	10
Anul II	14	12	4	2	1	2	1	-

III. NUMĂRUL ORELOR PE SĂPTĂMÂNĂ

SEMESTRUL I	SEMESTRUL II	SEMESTRUL III	SEMESTRUL IV
14	14	13	14

IV. Absolvenții care doresc să ocupe posturi didactice în învățământul preuniversitar și universitar trebuie să parcurgă programul de studii psihopedagogice oferit de către DPPD.

V. EXAMENUL DE DISERTAȚIE

- Perioada de întocmire a lucrării de disertație: semestrul 4
- Perioada de definitivare a lucrării de disertație: 2 săptămâni din semestrul 4
- Perioada de susținere a lucrării de disertație; iunie, februarie
- Conținutul examenului de disertație: - susținerea lucrării de disertație 10 credite

Domeniul: CHIMIE

Specializarea: CHIMIE STRUCTURALĂ ȘI APLICATIVĂ

Competente generale:

- formarea capacităților de proiectare, realizare și interpretare a rezultatelor analizelor chimice și controlului chimic al mediului înconjurător, în domeniul sanitar, industrial, alimentar și comercial
- proiectarea, realizarea și analiza unor procese chimice tehnologice
- prelucrarea datelor experimentale
- validarea rezultatelor analizelor chimice
- documentarea, proiectarea, organizarea, conducerea și interpretarea rezultatelor obținute în cadrul cercetărilor experimentale din domeniul chimiei

Anul I

Cod	Discipline	Tip	Semestrul I			Total ore	Felul verif	Credite
			C	S	L			
DISCIPLINE OBLIGATORII								
UO-ȘT.CSA.01.01	Structura și reactivitatea compușilor anorganici	DCA	2	-	1	42	Cv	7
UO-ȘT.CSA.01.02	Mecanisme de reacție în chimia organică	DCA	2	-	1	42	Cv	7
UO-ȘT.CSA.01.03	Cinetica reacțiilor complexe și fotochimice	DPC	2	-	2	56	Ex.	8
UO-ȘT.CSA.01.04	Metode cromatografice de analiză	DPC	2		2	56	Ex.	8
TOTAL			8	-	6	196		30

Cod	Discipline	Tip	Semestrul II			Total ore	Felul verif	Credite
			C	S	L			
DISCIPLINE OBLIGATORII								
UO-ȘT.CSA.02.01	Chimie tehnologică	DCA	2	-	1	42	Cv	7
UO-ȘT.CSA.02.02	Cinetică enzimatică	DCA	2	-	1	42	Cv	7
UO-ȘT.CSA.02.03	Biocatalizatori	DPC	2	-	2	56	Ex.	8
UO-ȘT.CSA.02.04	Metode spectrale de analiză	DPC	2		2	56	Ex.	8
TOTAL			8	-	6	196		30

Anul II

Cod	Discipline	Tip	Semestrul III			Total ore	Felul verif	Credite
			C	S	L			
DISCIPLINE OBLIGATORII								
UO-ȘT.CSA.03.01	Compuși tehnici anorganici	DCA	2	-	1	42	CV	7
UO-ȘT.CSA.03.02	Compuși tehnici organici	DCA	2	-	1	42	Cv	7
UO-ȘT.CSA.03.03	Tehnici de depoluare a mediului	DPC	2	-	2	56	Ex.	8
DISCIPLINE OPȚIONALE								
UO-ȘT.CSA.03.04	Prezentarea și prelucrarea	DPC	2		2	56	Ex.	8

UO-ȘT.CSA.03.05	datelor experimentale Validarea metodelor de analiză și control								
TOTAL			8	-	6	196			30

Cod	Discipline	Tip	Semestrul IV			Total ore	Felul verific	Credite
			C	S	L			
DISCIPLINE OBLIGATORII								
UO-ȘT.CSA.04.01	Electrodepuneri și electrosinteze	DCA	2	-	1	36	Ex	7
UO-ȘT.CSA.04.02	Analiză chimică în urme	DCA	2	-	1	36	Ex	7
UO-ȘT.CSA.04.05	Practică de cercetare	DPC	-	-	4	48	Cv	6
UO-ȘT.CSA.04.06	Elaborarea lucrării de disertație	DPC	-	-	2	24	Cv	3
DISCIPLINE OPȚIONALE								
UO-ȘT.CSA.04.03 UO-ȘT.CSA.04.04	Controlul calității Norme de acreditare a laboratoarelor de analiză	DPC	1	-	1	48	Cv	7
TOTAL			5	-	9	168		30

I. CERINȚE PENTRU OBTINEREA DIPLOMEI DE MASTER

- 120 credite la disciplinele obligatorii și opționale
- 10 credite la examenul de disertație

II. DESFĂȘURAREA STUDIILOR (în număr de săptămâni)

Anul	Activități didactice		Practică	Sesiuni de examene			Vacanța		
	Sem. I	Sem. II		I	II	III	iarna	primăvara	vara
I	14	14	-	4	4	3	2	1	10
II	14	12	-	4	2	1	2	1	-

III. NUMĂRUL ORELOR PE SĂPTĂMÂNĂ

SEMESTRUL I	SEMESTRUL II
14	14
SEMESTRUL III	SEMESTRUL IV
14	14

IV. MODUL DE ALEGERE A DISCIPLINELOR OPȚIONALE

Din fiecare pachet de două discipline opționale studentul alege una care devine obligatorie.

Legendă: DCA - Disciplină de cunoaștere avansată
DPC – Disciplină de pregătire complementară

IV. Absolvenții care doresc să ocupe posturi didactice în învățământul preuniversitar și universitar trebuie să parcurgă programul de studii psihopedagogice oferit de către DPPD.

VI. EXAMENUL DE DISERTAȚIE

1. Perioada de întocmire a lucrării de disertație: semestrul IV
2. Perioada de definitivare a lucrării de disertație: 2 săptămâni din semestrul IV
3. Perioada de susținere a lucrării de disertație: iunie, februarie
4. Conținutul examenului de disertație: - susținerea lucrării de disertație 10 credite

Domeniul: FIZICĂ

Specializarea: FIZICĂ COMPUTAȚIONALĂ

Competențe generale:

- cunoașterea aprofundată a aplicațiilor teoretice și practice a celor mai noi medii de programare
- utilizarea cunoștințelor din domeniile fizicii și informaticii la explicarea și interpretarea unor procese și fenomene ce intervin atât în producția industrială, cât și în cercetare sau alte domenii conexe
- utilizarea metodelor de calcul analitic și numeric la analizarea, prelucrarea și interpretarea informațiilor
- elaborarea și dezvoltarea de programe de fizică computațională utilizând diferite limbaje de programare în sistemele de operare Windows și Linux (Unix)
- capacitate de studiu teoretic și de abordare dinamică a noilor tendințe, utilizând mijloacele de investigare de vârf din domeniile fizicii și informaticii
- capacitate de sintetizare și de îmbinare a cunoștințelor acumulate atât în domeniile fizicii și IT, cât și în cel informațional
- implementarea de noi soluții ce au fost experimentate prin metode moderne de simulare
- evaluare critică a rezultatelor obținute și a capacitate de a căuta alternative la problemele ivite

Anul I

Cod	Disciplina	Tipul disc.	Semestrul I			Total ore	Forma de verific.	Nr. credite
			Curs	Sem.	Lab.			
DISCIPLINE OBLIGATORII								
UO-ST.FC.0101	Algoritmi și tehnici de programare avansată I	DCA	2	-	2	56	Cv	8,5
UO-ST.FC.0102	Dezvoltarea aplicațiilor sub sistemul de operare Linux	DCA	1	-	2	42	Cv	6,5
UO-ST.FC.0103	Electrodinamică cuantică I	DCA	2	2	-	56	Ex	8,5
UO-ST.FC.0104	Teoria funcțiilor Green în mecanica cuantică	DCA	2	1	-	42	Ex	6,5
		Total	7	3	4	196		30

Cod	Disciplina	Tipul disc.	Semestrul II			Total ore	Forma de verific.	Nr. credite
			Curs	Sem.	Lab.			
DISCIPLINE OBLIGATORII								
UO-ST.FC.0201	Algoritmi și tehnici de programare avansată II	DCA	2	-	2	56	Cv	8,5
UO-ST.FC.0202	Electrodinamică cuantică II	DCA	2	1	-	42	Ex	6,5
UO-ST.FC.0203	Fizica sistemelor cu multe particule I	DCA	2	2	-	56	Ex	8,5

UO-ST.FC.0204	Teoria grupurilor și reprezentări	DCA	2	1	-	42	Cv	6,5
		Total	8	4	2	196		30

Anul II

Cod	Disciplina	Tipul disc.	Semestrul III			Total ore	Forma de verific.	Nr. credite
			Curs	Sem.	Lab.			
DISCIPLINE OBLIGATORII								
UO-ST.FC.0301	Fizica sistemelor cu multe particule II	DCA	2	1	-	42	Ex	6,5
UO-ST.FC.0302	Modele cuantice avansate în fizica solidului	DCA	2	1	-	42	Ex	6,5
UO-ST.FC.0303	Algoritmi de tip Monte-Carlo. Aplicații	DCA	2	-	2	56	Cv	8,5
UO-ST.FC.0304	Practică de cercetare pentru elaborarea lucrării de disertație	DCA	-	-	4	56	Cv	8,5
		Total	6	2	6	196		30

Cod	Disciplina	Tipul disc.	Semestrul IV			Total ore	Forma de verific.	Nr. credite
			Curs	Sem.	Lab.			
DISCIPLINE OBLIGATORII								
UO-ST.FC.0401	Calculul structurii de benzi în solide. Aplicații	DCA	2	2	-	48	Ex	8,5
UO-ST.FC.0402	Teoria câmpului mediu dinamic (DMFT). Aplicații	DCA	2	1	-	36	Cv	6,5
UO-ST.FC.0403	Teoria funcționalei densitate (DFT). Aplicații	DCA	2	1	-	36	Ex	6,5
UO-ST.FC.0404	Practică de cercetare pentru elaborarea lucrării de disertație	DCA	-	-	4	48	Cv	8,5
		Total	6	4	4	168		30

Specializarea: FIZICĂ DIDACTICĂ

Competențe generale:

- cunoașterea aprofundată a proceselor și a fenomenelor fizice
- cunoașterea și utilizarea aparaturii specifice de studiu a proceselor și fenomenelor fizice
- cunoașterea și utilizarea metodelor și mijloacelor eficiente în procesul instructiv-educativ la fizică
- capacitatea de sintetizare și îmbinare a cunoștințelor
- analiza și evaluarea critică a noilor tendințe de dezvoltare științifică și instructiv-educativă la fizică

Anul I

Cod	Disciplina	Tipul disc.	Semestrul I			Total ore	Forma de verif.	Nr. credite
			Curs	Sem.	Lab.			
DISCIPLINE OBLIGATORII								
UO-ST.FD.0101	Complemente de mecanică	DCA	2	1	1	56	Ex	8,5
UO-ST.FD.0102	Capitole speciale de electricitate și magnetism	DCA	2	-	2	56	Ex	8,5
UO-ST.FD.0103	Instruirea asistată de calculator în fizică I	DPC	2	-	2	56	Cv	8,5
UO-ST.FD.0104	Istoria fizicii	DPC	2	-	-	28	Cv	4,5
TOTAL			8	1	5	196		30

Cod	Disciplina	Tipul disc.	Semestrul II			Total ore	Forma de verif.	Nr. credite
			Curs	Sem.	Lab.			
DISCIPLINE OBLIGATORII								
UO-ST.FD.0201	Teme de fizică moleculară și termodinamică	DCA	2	2	-	56	Ex	8,5
UO-ST.FD.0202	Teme de fizică atomică și nucleară	DCA	2	-	1	42	Ex	6,5
UO-ST.FD.0203	Complemente de optică	DCA	2	1	1	56	Ex	8,5
UO-ST.FD.0204	Instruirea asistată de calculator în fizică II	DPC	2	-	1	42	Cv	6,5
TOTAL			8	3	3	196		30

Anul II

Cod	Disciplina	Tipul disc.	Semestrul III			Total ore	Forma de verif.	Nr. credite
			Curs	Sem.	Lab.			
DISCIPLINE OBLIGATORII								
UO-ST.FD.0301	Tehnici de măsurare experimentală	DCA	2	-	1	42	Cv	6,5

UO-ST.FD.0302	Metode experimentale	DCA	2	-	2	56	Cv	8,5
UO-ST.FD.0303	Metodologia rezolvării problemelor de fizică	DPC	2	1	-	42	Ex	6,5
UO-ST.FD.0304	Practică de cercetare	DPC	-	-	4	56	Cv	8,5
		Total	6	1	7	196		30

Cod	Disciplina	Tipul disc.	Semestrul IV			Total ore	Forma de verific.	Nr. credite
			Curs	Sem.	Lab.			
DISCIPLINE OBLIGATORII								
UO-ST.FD.0401	Elemente de fizică modernă	DCA	2	1	-	36	Ex	6,5
UO-ST.FD.0402	Tehnici de prelucrare numerică a datelor experimentale	DPC	2	-	2	48	Ex	8,5
UO-ST.FD.0403	Elaborarea proiectelor metodico-științifice	DPC	1	2	-	36	Cv	6,5
UO-ST.FD.0404	Elaborarea lucrării de disertație	DPC	-	-	4	48	Cv	8,5
		Total	5	3	6	168		30

**Specializarea: FIZICA EXPLORĂRILOR ȘI TERAPIILOR
BIOMEDICALE**

Competențe generale:

- cunoașterea aprofundată a aplicațiilor teoretice și practice a fizicii în domeniul biomedical
- utilizarea cunoștințelor de specialitate la investigarea, explicarea și interpretarea unor situații caracteristice
- aplicarea cunoștințelor de specialitate la prelucrarea și interpretarea informațiilor experimentale
- aplicarea cunoștințelor de specialitate la soluționarea unor situații noi și a unor situații problemă, atât de ordin teoretic, cât și practic
- utilizarea diferitelor criterii de evaluare și de validare a metodelor de explorare biomedicală și a metodelor și procedurilor de terapie biomedicală
- proiectarea și realizarea unor metode și proceduri noi de diagnostic și tratament, utilizând achiziții de vârf din domeniul fizicii teoretice și experimentale
- executarea unor sarcini profesionale complexe, utilizând și corelând cunoștințele acumulate în domeniul fizicii și cel biomedical
- capacitatea de a conduce grupuri de lucru și de integrare într-o echipă în vederea finalizării unor proiecte comune, cu parteneri din țară și/sau din străinătate

Anul I

Cod	Disciplina	Tipul disc.	Semestrul I			Total ore	Forma de verific.	Nr. credite
			Curs	Sem.	Lab.			
DISCIPLINE OBLIGATORII								
UO-ST.FETB.0101	Biofizică I	DCA	2	1	1	56	Ex	8,5
UO-ST.FETB.0102	Fizica radiațiilor. Dozimetrie și radioprotecție	DCA	2	-	2	56	Ex	8,5
UO-ST.FETB.0103	Noțiuni de anatomie și fiziologie umană	DPC	2	2	-	56	Cv	8,5
UO-ST.FETB.0104	Biomateriale	DPC	2	-	-	28	Cv	4,5
	TOTAL		8	3	3	196		30

Cod	Disciplina	Tipul disc.	Semestrul II			Total ore	Forma de verific.	Nr. credite
			Curs	Sem.	Lab.			
DISCIPLINE OBLIGATORII								
UO-ST.FETB.0201	Biofizică II	DCA	2	-	2	56	Ex	8,5
UO-ST.FETB.0202	Lasere. Utilizare în biologie și medicină	DCA	2	1	-	42	Ex	6,5
UO-ST.FETB.0203	Bazele fizice ale ultrasonografiei și ale rezonanței magnetice	DCA	2	1	1	56	Cv	8,5
UO-ST.FETB.0204	Radiobiologie	DPC	2	-	1	42	Cv	6,5
	TOTAL		8	2	4	196		30

Anul II

Cod	Disciplina	Tipul disc.	Semestrul III			Total ore	Forma de verif.	Nr. credite
			Curs	Sem.	Lab.			
DISCIPLINE OBLIGATORII								
UO-ST.FETB.0301	Imagistică prin rezonanță magnetică	DCA	2	1	1	56	Ex	8,5
UO-ST.FETB.0302	Radiologie convențională și digitală	DPC	2	-	1	42	Ex	6,5
UO-ST.FETB.0303	Ultrasonografie în medicină și biologie	DPC	2	-	1	42	Cv	6,5
UO-ST.FETB.0304	Practică de cercetare	DPC	-	-	4	56	Cv	8,5
TOTAL			6	1	7	196		30

Cod	Disciplina	Tipul disc.	Semestrul IV			Total ore	Forma de verif.	Nr. credite
			Curs	Sem.	Lab.			
DISCIPLINE OBLIGATORII								
UO-ST.FETB.0402	Tomografie computerizată. Tomografie cu emisie de pozitroni	DCA	2	1	1	48	Ex	8,5
UO-ST.FETB.0401	Trasori radioactivi. Aplicații în studiul proceselor fizice și biologice	DPC	2	-	1	36	Ex	6,5
UO-ST.FETB.0403	Asigurarea calității în radiodiagnostic și radioterapie	DPC	2	1	-	36	Cv	6,5
UO-ST.FETB.0404	Elaborarea lucrării de disertație	DPC	-	-	4	48	Cv	8,5
TOTAL			6	2	6	168		30

I. CERINȚE PENTRU OBTINEREA DIPLOMEI DE MASTER

- **120** credite pentru disciplinele obligatorii
- **10** credite pentru susținerea lucrării de disertație și promovarea acesteia

Pentru ocuparea unui post didactic (în învățământul liceal și universitar) absolventul trebuie să posede *Certificatul de absolvire al Modulului II de Studii Psiho-Pedagogice* (afereent studiilor de masterat) eliberat de către Departamentul pentru Pregătirea și Perfecționarea Personalului Didactic în urma dobândirii creditelor aferente disciplinelor cuprinse în acest modul.

II. DESFĂȘURAREA STUDIILOR (în număr de săptămâni)

Anul	Activități didactice		Practică	Sesiuni de examene			Vacanța		
	Sem. I	Sem. II		I	II	III	iarna	primăvara	vara
I	14	14	-	4	4	3	2	1	10
II	14	12	-	4	2	1	2	1	-

*Practica se organizează pe baza unor programe elaborate în catedre și aprobate de Consiliul Facultății
Practica se desfășoară în laboratoarele facultății și în unități economice de profil, pe baza unor convenții de practică.

III. NUMĂRUL ORELOR PE SĂPTĂMÂNĂ LA DISCIPLINELE OBLIGATORII ȘI OPȚIONALE

ANUL	SEMESTRUL I	SEMESTRUL II
Anul I	14	14
Anul II	14	14

IV. MODUL DE ALEGERE A DISCIPLINELOR OPȚIONALE

Din fiecare pachet de discipline opționale studentul alege una care devine obligatorie

Legendă: DCA - disciplină de cunoaștere avansată, DPC - disciplină de pregătire complementară

V. EXAMENUL DE DISERTAȚIE

- Comunicarea temei lucrării de disertație: semestrul **3**
- Elaborarea lucrării de disertație : 12 x 4ore = **48** ore, semestrul **4**
- Susținerea lucrării de licență: **ianie, februarie**

Domeniul: MATEMATICĂ

Specializarea: MATEMATICĂ APLICATĂ ÎN INFORMATICĂ

Competențe generale:

- Abilitatea de folosire în practica a metodelor matematicii aplicate și a informaticii;
- Cercetare în matematică și informatică; utilizarea unor tehnici de instruire în discipline de matematică și informatică la nivel liceal; folosirea de software educațional;
- Să utilizeze metodele matematicii și informaticii în rezolvarea problemelor tehnice, științifice, economice, sociale;
- Să elaboreze noi modele, noi algoritmi pentru rezolvarea unor probleme practice;
- Să utilizeze sisteme de calcul moderne

ANUL I

Cod	Discipline	Tip	Semestrul I			Total ore	Felul verif	Credite
			C	S	L			
DISCIPLINE OBLIGATORII								
UO-ȘT.MAI.01.01	Teoria aproximării funcțiilor	DCA	2	2	-	56	Ex	8
UO-ȘT.MAI.01.02	Algebra computațională	DCA	2	-	2	56	Ex	8
UO-ȘT.MAI.01.03	Protocoale de securitate pentru sisteme distribuite	DCA	2	-	1	42	Cv	7
UO-ȘT.MAI.01.04	Teoria codurilor	DPC	2	1	-	42	Ex	7
	TOTAL		8	3	3	196		30

Cod	Discipline	Tip	Semestrul II			Total ore	Felul verif	Credite
			C	S	L			
DISCIPLINE OBLIGATORII								
UO-ȘT.MAI.02.01	Capitole speciale de ecuații diferențiale și aplicații	DCA	2	2	-	56	Ex	8
UO-ȘT.MAI.02.02	Grupuri, simetrii și aplicații	DPC	2	2	-	56	Ex	7
UO-ȘT.MAI.02.03	Securitatea comerțului electronic	DPC	2	-	1	42	Ex	8
UO-ȘT.MAI.02.04	Elemente de teoria fractalilor	DPC	2	1	-	42	Cv	7
	TOTAL		8	5	1	196		30

ANUL II

Cod	Discipline	Tip	Semestrul III			Total ore	Felul verific	Credite
			C	S	L			
DISCIPLINE OBLIGATORII								
UO-ȘT.MAI.03.01	Mecanica fluidelor	DCA	2	1	-	42	Ex	8
UO-ȘT.MAI.03.02	Matematici financiare	DCA	2	2	-	56	Ex	7
UO-ȘT.MAI.03.03	Metode numerice pentru ecuații operatoriale	DCA	2	2	-	56	Ex	8
UO-ȘT.MAI.03.04	Baze de date relaționale	DPC	2	-	1	42	Ex	7
	TOTAL		8	5	1	196		30

Cod	Discipline	Tip	Semestrul IV			Total ore	Felul verific	Credite
			C	S	L			
DISCIPLINE OBLIGATORII								
UO-ȘT.MAI.04.01	Analiză matematică fuzzy	DCA	2	2	-	48	Ex	8
UO-ȘT.MAI.04.02	Tehnologii și platforme Java pentru aplicații distribuite	DPC	2	-	2	48	Ex	8
UO-ȘT.MAI.04.03	Optimizare neliniară	DPC	2	1	-	36	Ex	8
UO-ȘT.MAI.04.04	Pregătirea disertației	DPC	-	-	3	36	Cv	6
	TOTAL		6	3	5	168		30

Specializarea: MATEMATICĂ APLICATĂ ÎN INFORMATICĂ

Competențe generale:

- Capacitatea de predare a capitolelor de bază de aritmetică, algebră, geometrie, analiza matematică și probabilități din programele școlare;
- Cercetare didactică în matematică;
- Utilizarea unor tehnici de instruire în discipline de matematică la nivel liceal;
- Folosirea de software educațional;
- Să utilizeze metodele noi din educația matematică (de exemplu, soft matematic);
- Să aplice cuceririle științei moderne în predarea cunoștințelor de matematică;
- Să elaboreze noi metode și mijloace de predare.

ANUL I

Cod	Discipline	Tip	Semestrul I			Total ore	Felul verif	Cre-dite
			C	S	L			
DISCIPLINE OBLIGATORII								
UO-ȘT.MD.01.01	Capitole de algebră I (pentru perfecționarea profesorilor)	DCA	2	2	-	56	Ex	8
UO-ȘT.MD.01.02	Capitole de analiză matematică I (pentru perfecționarea profesorilor)	DCA	2	2	-	56	Ex	8
UO-ȘT.MD.01.03	Capitole de geometrie I (pentru perfecționarea profesorilor)	DCA	2	2	-	56	Ex.	8
UO-ȘT.MD.01.04	Capitole speciale de didactică modernă I	DPC	2	2	-	56	Cv	6
TOTAL			8	8	-	224		30

Cod	Discipline	Tip	Semestrul II			Total ore	Felul verif	Cre-dite
			C	S	L			
DISCIPLINE OBLIGATORII								
UO-ȘT.MD.02.01	Capitole de algebră II (pentru perfecționarea profesorilor)	DCA	2	2	-	56	Ex	8
UO-ȘT.MD.02.02	Matematica asistată de calculator I (pentru perfecționarea profesorilor)	DPC	2	2	-	56	Ex	8
UO-ȘT.MD.02.03	Capitole de probabilități și statistică (pentru perfecționarea profesorilor)	DPC	2	2	-	56	Ex.	8
UO-ȘT.MD.02.04	Capitole de mecanică și astronomie I (pentru perfecționarea profesorilor)	DPC	2	2	-	56	Cv	6
TOTAL			8	8	-	224		30

ANUL II

Cod	Discipline	Tip	Semestrul III			Total ore	Felul verif	Credite
			C	S	L			
DISCIPLINE OBLIGATORII								
UO-ȘT.MD.03.01	Capitole de matematică aplicată (pentru perfecționarea profesorilor)	DCA	2	2	-	56	Ex	8
UO-ȘT.MD.03.02	Capitole de geometrie II (pentru perfecționarea profesorilor)	DCA	2	2	-	56	Ex	8
UO-ȘT.MD.03.03	Capitole de analiză matematică II (pentru perfecționarea profesorilor)	DCA	2	2	-	56	Ex.	8
UO-ȘT.MD.03.04	Capitole speciale de didactică modernă II	DPC	2	2	-	56	Cv	6
TOTAL			8	8	-	224		30

Cod	Discipline	Tip	Semestrul IV			Total ore	Felul verif	Credite
			C	S	L			
DISCIPLINE OBLIGATORII								
UO-ȘT.MD.04.01	Tehnici de rezolvare a problemelor	DCA	1	2	-	36	Ex	6
UO-ȘT.MD.04.02	Capitole de algebră III (pentru perfecționarea profesorilor)	DPC	1	2	-	36	Ex	6
UO-ȘT.MD.04.03	Capitole de analiză III (pentru perfecționarea profesorilor)	DPC	1	2	-	36	Ex	6
UO-ȘT.MD.04.04	Matematică asistată de calculator II (pentru perfecționarea profesorilor)	DPC	1	2	-	36	Ex	6
UO-ȘT.MD.04.05	Proiect metodico-științific – elaborarea lucrării de disertație	DPC	-	2		24	C	6
TOTAL			4	10	-	168		30

Specializarea: STRUCTURI MATEMATICE FUNDAMENTALE ȘI APLICAȚII

Competențe generale:

- Cercetare în matematică;
- Să utilizeze metodele analizei matematice în domeniul în care lucrează;
- Să înțeleagă complexitatea procesului de dezvoltare a matematicii și rolului ei în societate;
- Utilizarea matematicii la descrierea fenomenelor depinzând de parametric;
- Utilizarea matematicii la analiza și interpolarea rezultatelor experimentale;
- Folosirea matematicii în obținerea de rezultate noi.

ANUL I

Cod	Discipline	Tip	Semestrul I			Total ore	Felul verific	Credite
			C	S	L			
DISCIPLINE OBLIGATORII								
UO-ȘT.SMFA.01.01	Teoria aproximării funcțiilor	DCA	2	2	-	56	Ex	8
UO-ȘT.SMFA.01.02	Capitole speciale de teoria măsurii	DCA	2	2	-	56	Ex	8
UO-ȘT.SMFA.01.03	Algebre universale	DCA	2	2	-	56	Ex	8
UO-ȘT.SMFA.01.04	Analiză pe varietăți	DPC	2	2	-	56	Ex	6
	TOTAL		8	8	-	224		30

Cod	Discipline	Tip	Semestrul II			Total ore	Felul verific	Credite
			C	S	L			
DISCIPLINE OBLIGATORII								
UO-ȘT.SMFA.02.01	Funcții univale	DCA	2	2	-	56	Ex	8
UO-ȘT.SMFA.02.02	Grupuri și inele topologice	DPC	2	2	-	56	Ex	8
UO-ȘT.SMFA.02.03	Capitole speciale de ecuații diferențiale și aplicații	DPC	2	2	-	56	Ex	8
UO-ȘT.SMFA.02.04	Metode variaționale	DPC	2	2	-	56	Ex	6
	TOTAL		8	8	-	224		30

ANUL II

Cod	Discipline	Tip	Semestrul III			Total ore	Felul verific	Credite
			C	S	L			
DISCIPLINE OBLIGATORII								
UO-ȘT.SMFA.03.01	Curs opțional 1	DCA	2	2	-	56	Ex	8
UO-ȘT.SMFA.03.02	Curs opțional 2	DCA	2	2	-	56	Ex	8
UO-ȘT.SMFA.03.03	Curs opțional 3	DCA	2	2	-	56	Ex	8
UO-ȘT.SMFA.03.04	Curs opțional 4	DPC	2	2	-	56	Ex	6
	TOTAL		8	8	-	224		30

Cod	Discipline	Tip	Semestrul IV			Total ore	Felul verific	Credite
			C	S	L			
DISCIPLINE OBLIGATORII								
UO-ȘT.SMFA.04.01	Curs opțional 5	DCA	2	2	-	48	Ex	8
UO-ȘT.SMFA.04.02	Curs opțional 6	DPC	2	2	-	48	Ex	8
UO-ȘT.SMFA.4.03	Curs opțional 7	DPC	2	2	-	48	Ex	8
UO-ȘT.SMFA.04.04	Proiect de cercetare – Elaborarea lucrării de disertație	DPC	2	2	-	48	Cv	6
TOTAL			8	8	-	192		30

CURSURILE OPȚIONALE

Curs opțional 1	Teoria operatorilor multivoci Mecanica fluidelor
Curs opțional 2	Subordonări diferențiale Capitole speciale de analiză complexă
Curs opțional 3	Analiză nenetedă Matematici financiare
Curs opțional 4	Metode numerice pentru ecuații operatoriale Teoria calitativă a ecuațiilor diferențiale
Curs opțional 5	Teoria geometrică a funcțiilor de variabile hipercomplexe Funcții și polinoame speciale
Curs opțional 6	Analiză matematică fuzzy Geometrie riemanniană
Curs opțional 7	Teoria KKM Grupuri și inele profinite

I. CERINȚE PENTRU OBTINEREA DIPLOMEI DE MASTER

- 120 credite la disciplinele obligatorii și opționale
- 10 credite la examenul de disertație

II. DESFĂȘURAREA STUDIILOR (în număr de săptămâni)

Anul	Activități didactice		Practică	Sesiuni de examene			Vacanța		
	Sem. I/ Sem. III	Sem. II/ Sem. IV		I	II	III	iarna	primăvara	vara
I	14	14		4	4	3	2	1	10
II	14	12		4	2	1	2	1	-

III. NUMĂRUL ORELOR PE SĂPTĂMÂNĂ

SEMESTRUL I	SEMESTRUL II	SEMESTRUL III	SEMESTRUL IV
16	16	16	16

IV. Absolvenții care doresc să ocupe posturi didactice în învățământul preuniversitar și universitar trebuie să parcurgă programul de studii psihopedagogice oferit de către DPPP.

V. EXAMENUL DE MASTER

1. Perioada de elaborarea a lucrării de disertație: semestrul 4

2. Perioada de definitivare și redactare a lucrării de disertație: 2 săptămâni din semestrul 4
3. Perioada de susținere a lucrării de disertație: februarie, iunie
4. Conținutul examenului de disertație: - susținerea lucrării de disertație 10 credite.

PRINCIPALELE DIRECȚII DE CERCETARE

Pregătirea profesională a studenților este completată printr-o bună pregătire științifică, cadrele didactice antrenând studenții în proiecte de cercetare și programe de cercetare științifică a căror rezultate sunt valorificate prin publicații în reviste de specialitate și prin contracte cu instituții și întreprinderi.

Activitatea de cercetare fundamentală și aplicativă este axată pe următoarele tematici:

Departamentul de Biologie

- Multiplicarea "in vitro" a unor specii de plante pe diferite medii de cultură.
- Cercetări faunistice în ecosisteme forestiere.
- Efectul poluării mediului asupra genotipului plantelor și animalelor.

Departamentul de Chimie

- Cromatografia în strat subțire a extractelor de plante.
- Chimia polioxometalaților (sinteză, caracterizarea fizico-chimică, utilizări).
- Caracterizarea chimică a apelor geotermale. Depurarea apelor reziduale.

Departamentul de Fizică

- Modelarea tratamentelor radioterapeutice în studierea tumorilor cancerigene.
- Modelarea proprietăților sistemelor supraconductoare cu temperatură critică de tranziție ridicată.
- Studii de biofizică moleculară și medicală. Studii dozimetrice asupra radonului.

Departamentul de Matematică și Informatică

- Teoria aproximării, teoria KKH, matematică fuzzy.
- Algebra de incidență cu aplicații în combinatorică și teoria numerelor.
- Criptografie. Calcul paralel. Grupuri și inele topologice. Geometrie non-standard.

Cadrele didactice ale facultății noastre au o experiență de predare și de cercetare științifică internațională de excepție, suntem beneficiarii a numeroase proiecte cu finanțare națională și europeană, a unor brevete de invenție, a unui premiu al Academiei Române și a singurei reviste din țară în domeniul Biologiei acreditată internațional (ISI).

În contextul internaționalizării cercetării, cadrele noastre didactice au statutul de profesori sau cercetători asociați la universități și centre de cercetare de prestigiu, dintre care amintim: Universitatea Notre Dame, Indiana -SUA; Argonne National Laboratory, Illinois -SUA; Budapest University of Technology and Economics, Budapesta -Ungaria; University of Gent -Belgia; University of Medical Science, Debrecen -Ungaria; Universitatea din Linz, -Austria; Universitatea din Antante -Spania; Universitatea din Memphis- SUA, Universitatea din Caen- Franța; Institutul Max-Planck de Cercetare a Metalelor Stuttgart- Germania; Universitatea din Orleans- Franța; Universitatea Catolică din Nijmegen- Olanda; Institutul Politehnic Worcester- USA; Universitatea Liberă din Bruxelles- Belgia; Universitatea din Kaiserslautern- Germania, Universitatea din Reims- Franța, Institutul de Matematică al Academiei de Științe- Polonia, Centrul de Cercetări din Reykjavik- Islanda.

BAZA MATERIALĂ

Facultatea dispune de o bază materială adecvată în conformitate cu standardele cerute pentru desfășurarea activității didactice și de cercetare. Pe lângă cele 5 amfiteatre și 10 săli de seminar facultatea dispune de 31 laboratoare aparținând departamentelor facultății astfel:



Aspect din laboratorul de informatică

Departamentul de Matematică are în dotare trei rețele de calculatoare precum și anexe necesare: terminale, imprimante, softuri. În aceste laboratoare își desfășoară activitatea studenții de la specializările Matematică-Informatică și Informatică și studenții celorlalte specializări ale facultății care au prevăzute în planurile lor de învățământ discipline din domeniul informaticii.

Departamentul de Fizică este dotat cu următoarele laboratoare:

1. Laborator de mecanică fizică și acustică
2. Laborator de termodinamică, fizică moleculară și căldură
3. Laborator de electricitate și magnetism
4. Laborator de optică
5. Laborator de fizică atomică și nucleară
6. Laborator de fizica plasmei și laseri



Prelucrarea unor date experimentale pe calculator



7. Laborator de spectroscopie și metode spectrale
8. Laborator de fizica stării solide
9. Laborator de fizica stării amorfe, materiale semiconductoare și superconductori
10. Laborator de biofizică și fizica moleculei
11. Laborator de prelucrarea datelor experimentale și fizică computațională

Laboratoarele sunt dotate cu aparatură produsă în țară și în cea mai mare parte de firma PHYWE – University Laboratory Experiments – Germania. O parte a lucrărilor practice permite prelucrarea și analiza datelor experimentale cu ajutorul calculatorului.



Departamentul de Chimie dispune de următoarele laboratoare:

1. Laborator de chimie anorganică
2. Laborator de chimie organică
3. Laborator de chimie analitică
4. Laborator de chimie-fizică
5. Laborator de biochimie
6. Laborator de analiză instrumentală
7. Laborator de spectroscopie
8. Laborator de chimie computațională

Laboratoarele sunt dotate cu aparatură modernă asigurând desfășurarea în bune condiții a disciplinelor de chimie prevăzute în planurile de învățământ pentru toate specializările facultății. Laboratoarele de chimie dispun de următoarele anexe necesare bunei funcționări a activității proprii:

1. Sală de balanțe
2. Sală pentru dezagregări
3. Depozit pentru substanțe



Catedra de Biologie dispune de următoarele laboratoare:

1. Laborator de morfologia și fiziologia vegetală
2. Laborator de biotehnologii vegetale

3. Laborator de botanică sistematică și fitopatologie

4. Laborator de zoologia nevertebratelor, entomologie

5. Laborator de genetică și antropologie

6. Laborator de zoologia vertebratelor, hidrobiologie, ecologie, ihtiologie.

7. Laborator de anatomia și fiziologia animală și a omului

8. Laborator de citologie și microscopie electronică

9. Laborator de microbiologie și imunologie

10. Laborator de biologie celulară și moleculară, histo-embriologie animală.



Studiul la microscop al cromozomilor

În cadrul laboratoarelor se desfășoară lucrări practice la disciplinele prevăzute în planul de învățământ, activitatea din laborator fiind completată cu cea practică desfășurată în teren pe parcursul anului universitar cât și în perioadele de practică de la finele anilor I și II de studii.



Facultatea dispune și de fosta seră Vitro-Flora amenajată în prezent ca expoziție de plante și având în cadrul ei două laboratoare pentru activitatea studenților, trei mici laboratoare profilate pe activități de biotehnologie vegetală și o sală de expunere a

materialului didactic și de prezentare a vitrocolecției de plante crescute în condiții aseptice, pe medii de cultură complexe.



Date de contact

adresa: Str. Universității nr.1, Oradea, tel:0259 408 161/430, <http://stiinte.uoradea.ro>