

UNIVERSITATEA DIN ORADEA

FACULTATEA DE ȘTIINȚE

Ciclul de studii: **MASTER**

Domeniul: **FIZICĂ**

Programul de studiu: **FIZICĂ COMPUTAȚIONALĂ**

Forma de învățământ: **ZI**

Durata programului de studiu programului de studiu: **2 ani**

Valabil începând cu anul univ.

2010-2011

începând cu anul I

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
Anul I

Cod	Disciplina	Tipul disc.	Semestrul I			Total ore	Forma de verific.	Nr. credite
			Curs	Sem.	Lab.			
DISCIPLINE OBLIGATORII								
UO.ST.F.FC.DCA.01.01	Algoritmi și tehnici de programare avansată I	DCA	2	-	2	56	Cv	8
UO.ST.F.FC.DCA.01.02	Dezvoltarea aplicațiilor sub sistemul de operare Linux	DCA	1	-	2	42	Cv	7
UO.ST.F.FC.DPC.01.03	Electrodinamică cuantică I	DPC	2	2	-	56	Ex	8
UO.ST.F.FC.DCA.01.04	Teoria funcțiilor Green în mecanica cuantică	DCA	2	1	-	42	Ex	7
		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.F.FC.DCA.02.01	Algoritmi și tehnici de programare avansată II	DCA	2	-	2	56	Cv	8
UO.ST.F.FC.DPC.02.02	Electrodinamică cuantică II	DPC	2	1	-	42	Ex	7
UO.ST.F.FC.DCA.02.03	Fizica sistemelor cu multe particule I	DCA	2	2	-	56	Ex	8
UO.ST.F.FC.DCA.02.04	Teoria grupurilor și reprezentări	DCA	2	1	-	42	Cv	7
		Total	8	4	2	196		30

RECTOR
prof. univ. dr. Cornel Crăciun Antal

DECAN
prof. univ. dr. Sanda Monica Filip

UNIVERSITATEA DIN ORADEA
 FACULTATEA DE ȘTIINȚE
 Ciclul de studii: **MASTER**
 Domeniul: **FIZICĂ**
 Programul de studiu: **FIZICĂ COMPUTAȚIONALĂ**
 Forma de învățământ: **ZI**
 Durata programului de studiu: **2 ani**

Valabil începând cu anul univ.
 2010-2011
 începând cu anul I

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
Anul II

Cod	Disciplina	Tipul disc.	Semestrul III			Total ore	Forma de verif.	Nr. credite
			Curs	Sem.	Lab.			
DISCIPLINE OBLIGATORII								
UO.ST.F.FC.DPC.03.01	Fizica sistemelor cu multe particule II	DPC	2	1	-	42	Ex	7
UO.ST.F.FC.DCA.03.02	Modele cuantice avansate în fizica solidului	DCA	2	1	-	42	Ex	7
UO.ST.F.FC.FDCA.03.03	Algoritmi de tip Monte-Carlo. Aplicații	DCA	2	-	2	56	Cv	8
UO.ST.F.FC.DCA.03.04	Practică de cercetare pentru elaborarea lucrării de disertație	DCA	-	-	4	56	Cv	8
		Total	6	2	6	196		30

Cod	Disciplina	Tipul disc.	Semestrul IV			Total ore	Forma de verif.	Nr. credite
			Curs	Sem.	Lab.			
DISCIPLINE OBLIGATORII								
UO.ST.F.FC.DCA.04.01	Calculul structurii de benzi în solide. Aplicații	DCA	2	2	-	48	Ex	8
UO.ST.F.FC.DPC.04.02	Teoria câmpului mediu dinamic (DMFT). Aplicații	DPC	2	1	-	36	Cv	7
UO.ST.F.FC.DPC.04.03	Teoria funcționalei densitate (DFT). Aplicații	DPC	2	1	-	36	Ex	7
UO.ST.F.FC.DPC.04.04	Practică de cercetare pentru elaborarea lucrării de disertație	DPC	-	-	4	48	Cv	8
		Total	6	4	4	168		30

RECTOR
 prof. univ. dr. Cornel Crăciun Antal

DECAN
 prof. univ. dr. Sanda Monica Filip

Domeniul: **FIZICĂ**

Programul de studiu: **FIZICĂ COMPUTAȚIONALĂ**

Forma de învățământ: **ZI**

Durata programului de studiu: **2 ani**

I. CERINȚE PENTRU OBTINEREA DIPLOMEI DE MASTER

- 120 credite pentru disciplinele obligatorii
- 10 credite alocate examenului de disertație

Pentru ocuparea unui post didactic (învățământul gimnazial, liceal sau superior) absolventul trebuie să posede *Certificatul de absolvire* eliberat de către Departamentul pentru Pregătirea și Perfecționarea Personalului Didactic. Pentru obținerea certificatului, absolventul trebuie să dobândească creditele aferente disciplinelor de la Modulul Psiho-pedagogic.

II. DESFĂȘURAREA STUDIILOR (în număr de săptămâni)

Anul	Activități didactice		Sesiuni de examene			Practică	Vacanța		
	Sem. I	Sem. II	iarnă	vară	restanțe		iarna	primăvara	vară
Anul I	14	14	3	3	3	-	2	1	10
Anul II	14	14	3	3	3	-	2	1	-

III. NUMĂRUL ORELOR PE SĂPTĂMÂNĂ LA DISCIPLINELE OBLIGATORII ȘI OPȚIONALE

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

IV. PONDEREA DISCIPLINELOR DIN CATEGORIILE OBLIGATORII + OPȚIONALE:

- Discipline fundamentale 58,2%
- Discipline complementare 41,8%
- raportul curs / aplicații: 27/29

V. 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

VI. EXAMENUL DE DISERTAȚIE

- Comunicarea temei lucrării de disertație : semestrul II;
- Elaborarea lucrării de disertație 12 x 3 ore = 36 ore, semestrul IV;
- Susținerea lucrării de disertație: sesiunea iulie, februarie.

VII. COMPETENȚE DOBÂNDITE DE ABSOLVENȚI:

- 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.

RECTOR
prof. univ. dr. Cornel Crăciun Antal

DECAN
prof. univ. dr. Sanda Monica Filip