

**Ministerul Educației
al Republicii Moldova**

Aprobat:

_____” _____ **2014**

**Senatul Universității de Stat din
Moldova**

Aprobat:

_____” _____ **2014**

UNIVERSITATEA de STAT din MOLDOVA

Facultatea FIZICĂ ȘI INGINERIE

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÎNT

<i>Domeniul general de studiu</i> –	52	Inginerie și activități ingineresti
<i>Domeniul de formare profesională</i> –	526	Ingineria sistemelor și calculatoarelor
<i>Specialitatea</i> –	526.1	Calculatoare
<i>Numărul total de credite de studiu</i> –	240	
<i>Titlul obținut</i> –		licențiat în Inginerie și activități ingineresti
<i>Baza admiterii</i> –		diploma de bacalaureat, diploma de studii medii de specialitate
<i>Forma de organizare a învățămîntului</i> –		cu frecvența de zi

CHIȘINĂU 2014

Elaborat:

**Facultatea Fizică și Inginerie
Decanul facultății**

Dr.hab., conf.univ. Florentin Paladi

Aprobat:

**Consiliul Facultății de Fizică și
Inginerie**

Pr. verbal Nr. 2

Din 4 februarie 2014

CALENDARUL UNIVERSITAR (în săptămâni)

Nr./o	Anul de studii	Activități didactice		Sesiuni de examene		Stagii de practică	Vacanțe		
		Sem. 1	Sem. 2	Iarnă	Vară		Iarnă	Primăvară	Vară
1	I	15	15	4	4		3	1	10
2	II	15	15	4	4	2	3	1	10
3	III	15	15	4	4	4	3	1	10
4	IV	15	7	2	2	14	2	1	-

CONȚINUTUL PLANULUI DE ÎNVĂȚĂMÎNT

Cod	Modulul / disciplina	Total ore	Inclusiv		Numărul de ore pe săptămână			Forma de evaluare	Număr de credite
			Contact direct	Lucru individual	Curs	Seminarii	Laborator		
ANUL I									
Semestrul I									
G01O001	Tehnologii informaționale de comunicații	150	75	75	1		4	ex	5
G01O002	Limba străină	120	60	60		4		ex	4
F01O003	Fizica generală I: (1. Mecanica. 2. Fizica moleculară)	180	90	90	2	3	1	ex	6
F01O004	Modul: Algebra și calculul vectorial (1. Algebra și geometria analitică. 2.BCVT)	180	90	90	3	3		ex	6
F01O005	Analiza matematică	150	90	60	2	4		ex	5
U01O006	Filozofia	120	45	75	2	1		ex	4
G01O007	Educația fizică	30	30	-		2		col	-
Total Sem.I		930	480	450	10	17	5		30
Semestrul II									
G02O008	Limba străină	120	60	60		4		ex	4
F02O009	Fizica generală II: Electricitate și magnetism.	180	90	90	2	3	1	ex	6
F02O010	Limbaje de programare I	120	75	45	2		3	ex	4
F02O011	Matematica aplicată	180	90	90	2	4		ex	6
F02O012	Bazele matematicii discrete, logica matematică și teoria algoritmilor	180	90	90	4	2		ex	6
U02O013	Istoria fizicii și tehnicii	120	45	75	2	1		ex	4
G02O014	Educația fizică	30	30			2		col	
Total Sem.II		930	480	450	12	16	4		30
TOTAL ANUL I		1860	960	900	22	33	9		60
ANUL II									
Semestrul III									
S03A115	Modul: Fizica generală III (Optica, Fizica atomului și nucleului)	150	90	60	2	3	1	ex	5
S03A116	Geometria computațională								
M*03A117	De la alt domeniu de formare profesională*								
F03O018	Radioelectronica	150	75	75	2		3	ex	5
S03O119	Metode numerice de calcul	150	75	75	2	3		ex	5
S03A120	Modul Assembler (1. Arhitectura calculatorului.,2. ASSEMBLER) Componentele sistemului de calcul	180	90	90	3		3	ex	6
S03A121									
F03O022	Codificarea informației	150	75	75	2	3		ex	5
U03O023	Logica	120	45	75	2	1		ex	4
Total Sem.III		900	450	450	13	10	7		30
Semestrul IV									
F04O024	Limbaje de programare II (1. C++, 2. DELPHI)	150	90	60	3		3	ex	5
S04A125	Teoria reglării automate Bazele criptografiei	150	75	75	3	2		ex	5
S04A126									
M*04A127	De la alt domeniu de formare profesională*								
F04O028	Bazele fizice ale tehnicii de calcul	150	90	60	3	3		ex	5

F04O029	Sisteme de operare: familia WINDOWS	150	75	75	2		3	ex	5
S04A130	Logica și sisteme digitale	120	75	45	3		2	ex	4
S04A131	Bazele dezassemblării								
U04O032	Structuri politice în statele europene	120	45	75	2	1		ex	4
	Practica de inițiere în specialitate	60		60				ex	2
Total Sem.IV		900	450	450	16	6	8		30
TOTAL ANUL II		1800	900	900	29	16	15		60
Anul III									
Semestrul V									
U05O033	Etica profesională	120	60	60	2	2		ex	4
F05O034	AUTOCAD	120	60	60	2		2	ex	4
S05O135	Modul Elaborarea aplicațiilor TI (SQL, Visual C++)	150	90	60	3		3	ex	5
S05A136	SO familia UNIX (LINUX, Mc OS)	120	75	45	2		3	ex	4
S05A137	Programarea funcțională								
S05O138	Rețele de transport date	120	75	45	2		3	ex	4
S05A139	Metode și mijloace tehnice de protecție a informației	150	90	60	3		3	ex	5
S05A140	Metodele prevenirii accesului nesanționat								
	Practica tehnologică	120		120				ex	4
Total Sem.V		900	450	450	14	2	14		30
Semestrul VI									
F06O041	Proiectarea circuitelor electronice	150	75	75	2		3	ex	5
S06O142	Sisteme de operare pentru rețea (Teza de an)	150	75	75	2		3	ex	5
S06A143	WEB design								
S06A144	Tehnologii rețele corporative	150	75	75	2		3	ex	5
M*06A145	De la alt domeniu de formare profesională*								
S06A146	Proiectarea sistemelor de operare (Windows)	120	60	60	2		2	ex	4
S06A147	Proiectarea sistemelor de operare (LINUX)								
S06A148	Teoria compilatoarelor	150	75	75	2		3	ex	5
S06A149	Interfețe grafice GTK+								
M*06A150	De la alt domeniu de formare profesională*								
S06A151	Programarea driverilor (Windows)	180	90	90	3		3	ex	6
S06A152	Programarea driverilor (LINUX)								
Total Sem.VI		900	450	450	13		17		30
TOTAL ANUL III		1800	900	900	27	2	31		60
ANUL IV									
Semestrul VII									
S07O153	Dispozitive periferice	180	90	90	2	4		ex	6
S07A154	Programarea paralelă	120	60	60	2		2	ex	4
S07A155	Programarea pe clusteri								
S07O156	Algoritmica grafurilor	120	60	60	2		2	ex	4
S07O157	Protecția sistemelor de calcul	150	60	90	2	2		ex	5
S07O158	Dispozitive cu microprocesoare	180	90	90	3		3	ex	6
S07A159	Baze de date și algoritmi	150	90	60	2			ex	5
S07A160	Proiectarea și administrarea bazelor de date ORACLE								
M*07A161	De la alt domeniu de formare profesională*								
Total Sem.VII		900	450	450	13	6	11		30
Semestrul VIII									
S08A162	Proiectarea interfețelor de utilizator QT	60	35	25	2		3	ex	2
S08A163	Electronica programabilă								
S08O164	Sisteme informatice distribuite	60	49	11	4		3		2
S08A165	Sisteme de inteligență artificială	90	56	34	4		4	ex	3
S08A166	Sisteme de conducere a proceselor continue								
U08O067	Modul: Managementul inovațiilor și proprietatea intelectuală (1. Managementul inovațional în spațiul european, 2. Protecția proprietății intelectuale)	120	70	50	4	6		ex	4
	Practica de specialitate (6 săpt.)	180		180				ex	6
	Practica de licență (4 săpt.)	240		240				col	8
	Examenul de licență	150		150					5
Total Sem.VIII		900	210	690	14	6	10		30
TOTAL ANUL IV		1800	660	1140	28	12	20		60
TOTAL		7260	3420	3840	1463	897	1060		240

Cursurile cu semnul M* sunt componenta de orientare către alt domeniu de formare la ciclul II (masterat) și se completează cu disciplinele selectate din prerechizitul programului de master, pentru care studenții manifestă interes.

Stagiile de practică

Nr. d/o	Stagiile de practică	Sem.	Săptămâni	Ore	Perioada	Număr de credite
1	Practica de inițiere în specialitate	4	2	60	pe parcursul sem.	2
2	Practica tehnologică	5	4	120	pe parcursul sem.	4
3	Practica de specialitate	8	6	180	martie, aprilie, mai	6
4	Practica de licență	8	4	240	mai	8
Total			16	600		20

Examenul de licență

Nr. d/o	Denumirea activității	Perioada
1	Examenul la disciplinele fundamentale: Bazele informaticii	iunie
2	Examenul la disciplinele de specialitate: Tehnologii Informaționale	iunie
3	Susținerea tezei de licență	iunie

Discipline la libera alegere

Nr	Modulul / disciplina	Total ore	Inclusiv		Sem.	Forma de evaluare	Număr de credite
			Cont. Direct	Lur. Individ			
1.	Limba română (pentru alolingvi)	120	60	60	1	Ex.	4
2.	Limba română (pentru alolingvi)	120	60	60	2	Ex.	4
3.	Limba engleză I (nivel intermediar)	120	60	60	3	Ex.	4
4.	Limba engleză II (nivel avansat)	120	60	60	4	Ex.	4
5.	Managementul inovațional	120	60	60	5	Ex.	4
6.	Electronica programabilă	120	60	60	7	Ex.	4
		720	360	360			24

Prerechizit pentru programele de master ale domeniului de formare profesională *Ingineria sistemelor și calculatoarelor, specialitatea Calculatoare*

Cod	Modulul / disciplina	Total ore	Inclusiv		Numărul de ore pe săptămână			Forma de evaluare	Număr de credite
			Contact direct	Lucru individual	Curs	Seminari	Laborator		
F03O022	Codificarea informației	150	75	75	2	3		ex	5
F06O041	Proiectarea circuitelor electronice	150	75	75	2		3	ex	5
S06O142	Sisteme de operare pentru rețea (Teza de an)	150	75	75	2		3	ex	5
S06A146 S06A147	Proiectarea sistemelor de operare (Windows) Proiectarea sistemelor de operare (LINUX)	120	60	60	2		2	ex	4
F07O059	Dispozitive cu microprocesoare	180	90	90	3		3	ex	6
Total		750	375	375	11	3	11		25

Planul pentru modulul psiho-pedagogic pentru specialitatea

526.1 Calculatoare

COD	Modulul / disciplina	Semestr	Total ore	Inclusiv		Numărul de ore pe săptămână			Forma de evaluare	Număr de credite
				Contact direct	Lucru individual	Curs	Seminarii	Laborator		
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
M03A020	Psihologia	3	180	60	120	2	2		ex	6
M04A026	Pedagogia	4	180	60	120	2	2		ex	6
M05A027	Didactica fizicii	5	180	90	90	4		2	ex	6
M06A034	Etica profesională	6	60	28	32	2	2		ex	2
	Curs opțional la Psihologie (Psihologia vârstelor, Psihologia comunicării, Psihopedagogia familiei)	3	90	30	60	2			ex	3
	Curs opțional la Pedagogie (Educație incluzivă, Educație complementară, Consiliere psihopedagogică, Tehnologii educaționale moderne, Teoria și metodologia curriculumului, Managementul clasei)	4	90	30	60	2			ex	3
	Curs opțional la Didactica fizicii (Tehnologii moderne de instruire, Teoria și metodologia evaluării)	5	120	45	75			3	ex	4
	Practica de inițiere în Psihologie	3	60		60				col	2
	Practica de inițiere în Pedagogie	4	60		60				col	2
	Practica pedagogică extracurriculară (de vară, 12 zile)	5	240		240				col	8
	Practica la Didactica fizicii	5	180		180				ex	6
	Practica pedagogică	6	360		360				ex	12
	TOTAL		1800	343	1457					60

Nota explicativă

Cifrul și titlul obținut

Domeniul general de studiu – 52 Inginerie și Activități Inginerești

Domeniul de formare profesională – 526 Ingineria Sistemelor și Calculatoarelor

Specialitatea – 526.1 Calculatoare

Titlul obținut – Licențiat în Inginerie și Activități Inginerești

Prezentarea generală a specialității: calculatoare este o specialitate strategică în lumea contemporană, axată pe recepționare, prelucrarea, stocarea și transmiterea rapidă a informației prin metode electronice; absolvenții specialității vor putea proiecta, implementa și menține sisteme informatice; gestiona interacțiunea mai multor sisteme de calculatoare; dirija cu fluxuri de date; implementa protocoale de comunicare; asambla sisteme de calcul de indiferent de complexitatea lor; realiza metode de protejare a informației; moderniza sisteme de calcul existente; asigura funcționalitatea sistemelor informatice și a rețelelor de comunicare, legate de aceste sisteme.

Domeniul activității profesionale: proiectarea, elaborarea, implementarea, exploatarea și deservirea sistemelor informatice în diferite domenii de activitate a omului, inclusiv cel economic și științific; efectuarea asamblării setării a sistemelor de calcul; implementarea metodelor de transmitere/recepționare a informației; asigurarea securității datelor digitale prin metode de program și de utilaj; eficientizarea utilizării tehnicii de calcul prin ajustarea parametrilor ei către sarcini concrete .

Obiectivul activității profesionale: activități de asamblare, setarea și reglarea a sistemelor informatice pentru diferite domenii de activitate a omului; interlegare diferitor sisteme de calculatoare în complexe funcționale cu scopul obținerii unui rezultat concret; sisteme electronice de protecție a informației digitale; metode de transmitere a informației prin canale de comunicare; aplicații interactive pentru dirijarea și controlarea funcționării sistemelor informatice

Obiectivele și direcțiile activității profesionale: proiectarea, elaborarea, implementarea, exploatarea și deservirea sistemelor informatice pentru diferite ramuri a activității umane, inclusiv economiei și activităților de cercetare; modernizarea sistemelor existente cu scopul mării eficienței funcționării lor; proiectarea legăturilor în sistemele informatice cu scopul asigurării vitezei maxime de funcționare a sistemului; acordarea asistenței tehnice la utilizare calculatoarelor; elaborarea interfețelor utilizatorului pentru dirijarea cu sisteme informatice.

Posibilități de angajare în câmpul muncii: organizații, ce se ocupă de proiectarea, elaborarea, asamblarea și instalarea a sistemelor de calcul; bănci și întreprinderi comerciale; centre multimedia; centre științifice; companii de producere a aplicațiilor soft- și hardware.

Sfera de activitate profesională: asamblarea sistemelor informatice; asistența tehnică la utilizarea calculatoarelor; proiectarea legăturilor dintre sisteme de calculatoare complexe; asigurarea securității datelor digitale; modernizarea sistemelor informatice existente; elaborarea interfețelor pentru dirijarea cu sisteme de calcul; asistența tehnică la utilizarea sistemelor informatice.

Șeful catedrei Fizica Aplicată și
Informatică, prof. univ.

Dumitru Nedeoglo

Prodecanul facultății, dr., conf.univ.

V.Nicorici