

**PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT**  
**începând cu anul universitar 2010-2011**

*Fundația Sapienia - Universitatea Sapienia din Cluj-Napoca*

Facultatea: de Științe Tehnice și Umane  
Domeniul de licență: Informatică  
Specializarea: Informatică  
Titlul absolventului: Licențiat în informatică  
Durata studiilor: **3 ani**  
Forma de învățământ: **ZI**

### **Misiunea specializării:**

Programul de studiu pregătește informaticieni care vor fi capabili să lucreze în următoarele profesii: profesor de informatică, inginer de sistem, proiectant și dezvoltator software, cercetător în domeniul informaticii, consultant în domeniul IT

### **Obiective:**

Obiectivul secției de informatică este formarea unor informaticieni capabili de efectuarea următoarelor operații în procesul creării sistemelor informatice: proiectare, implementare, testare și întreținere. Totodată se pune accent pe dezvoltarea abilităților de a lucra atât în mod independent cât și în echipă. Un alt obiectiv este însușirea bazelor teoretice necesare pentru ciclul următor de studiu.

### **Competențe:**

- proiectarea, analiza și implementarea algoritmilor
- cunoașterea celor mai moderne paradigme de programare
- cunoaștințe temeinice legate de funcțiile sistemelor de operare
- metode de dezvoltare ale aplicațiilor informatice (ingineria programării)
- proiectarea, crearea și modificarea bazelor de date
- cunoașterea unor sisteme de gestiune a bazelor de date
- cunoaștințe de interogarea bazelor de date (SQL)
- cunoașterea tehnicilor specifice inteligenței artificiale
- proiectarea și implementarea sistemelor distribuite
- proiectarea și implementarea aplicațiilor WEB
- modelarea și simularea cu ajutorul metodelor numerice

RECTOR,  
Prof. dr. ing. Dávid László

DECAN,  
Prof. dr. ing. Székely Gyula

## 2. STRUCTURA SĂPTĂMÂNALĂ A ANULUI UNIVERSITAR

	Activități didactice		Sesiuni de examene			Practică	Vacanțe		
	Sem. I	Sem. II	Iarnă	Vară	Restanțe		Iarnă	Primăvară	Vară
Anul I	14	14	4+1	4	1+1	-	1+1	1	10
Anul II	14	14	4+1	4	1+1	3	1+1	1	7
Anul III	14	10	4+1	2	1+1	-	1+1	1	

## 3. NUMĂRUL ORELOR PE SĂPTĂMÂNĂ

ANUL	SEMESTRUL I	SEMESTRUL II	Practică
I	24	27	-
II	28	26	90 ore
III	28	24	

RECTOR,  
Prof. dr. ing. Dávid László

DECAN,  
Prof. dr. ing. Székely Gyula

#### 4. ASIGURAREA FLEXIBILIZĂRII INSTRUIRII. CONDIȚIONĂRI

Flexibilizarea programului de studiu este asigurată prin discipline opționale și discipline facultative.

- **Disciplinele la alegere (opționale)** sunt propuse pentru semestrele II, III, V, VI
- Alegerea traseului se face de către student, înainte de începerea semestrului care conține pachete de discipline opționale.

#### 5. CONDIȚII DE ÎNSCRIERE ÎN ANUL DE STUDII URMĂTOR. CONDIȚII DE PROMOVARE A UNUI AN DE STUDIU.

Condițiile de înscriere în anul următor, condițiile de a urma module de curs în avans, condițiile de promovare sunt cuprinse în **Regulamentul profesional al studentului**.

#### 6. CONDIȚII DE DESFĂȘURARE A PRACTICII

Practica se desfășoară **comasat și/sau distribuit**, în instituții de profil, respectiv în laboratoarele universității. Forma de verificare este de tip colocviu, care se susține la sfârșitul semestrului II al anului universitar respectiv. Numărul de ore și unitățile de credit alocate sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Disciplina	An I	An II	An III	Total
Ore practică	-	90	-	90
Credite alocate	-	2	-	2

#### 7. CONDIȚII DE FRECVENTARE A DISCIPLINELOR FACULTATIVE

Prezentul Plan de învățământ cuprinde, pe lângă **disciplinele obligatorii** și disciplinele **la alegere** (opționale) și **discipline facultative**, care urmăresc lărgirea orizontului de cunoaștere și de cultură generală al studenților, completarea competențelor în domeniul tehnologiilor informatice și ale specializării de licență, precum și menținerea abilităților de mobilitate și sport.

Lista disciplinelor facultative, aprobată de Senatul universității, cuprinde discipline facultative propuse de facultăți, grupate în module

Organizarea cursurilor la disciplinele facultative se face la nivel de specializare sau facultate

RECTOR,  
Prof. dr. ing. Dávid László

DECAN,  
Prof. dr. ing. Székely Gyula

Procedura de desfășurare a activităților didactice la disciplinele facultative și de înscriere a calificativelor în Foaia matricolă/Suplimentul la diplomă este prezentată în Regulamentul de studii.

Alocarea creditelor de face în urma susținerii colocviului de absolvire a cursului. Creditele obținute la disciplinele facultative nu înlocuiesc creditele pentru disciplinele obligatorii și opționale.

## **8. CERINȚE PENTRU OBTINEREA DIPLOMEI DE LICENȚĂ**

Prezentarea la examenul de licență este condiționată de parcurgerea integrală a planului de învățământ în structura sa de bază (fără mai multe discipline opționale decât cele specificate și fără cele facultative).

## **9. PREGĂTIREA PENTRU OCUPAREA PRIN CONCURS A UNUI POST ÎN ÎNVĂȚĂMÂNT**

Pentru ocuparea prin concurs a unui post în învățământ (gimnazial, liceal sau superior în domeniul de licență) absolventul trebuie să posede **Certificatul de absolvire** a Departamentului pentru pregătirea personalului didactic (DPPD). Formarea psiho-pedagogică pentru obținerea Certificatului de absolvire a DPPD se face în urma parcurgerii a două module de cursuri:

**Modul I** (30 credite) – care se desfășoară suplimentar, în paralel cu studiile de licență, la finalizarea căruia se obține **Adeverință de absolvire**;

**Modul II** (30 credite) – care se desfășoară după licență, fie în paralel cu perioada studiilor de masterat, fie suplimentar, pentru absolvenții care nu continuă studiile de masterat.

### **Observații:**

### **\* EXAMENUL DE LICENȚĂ**

1. Perioada de întocmire a lucrării de diplomă: semestrele 4-6;
2. Perioada de susținere a examenului de licență: 15-30 iunie;

### **\*\* MODUL DE ALEGERE A CURSURILOR OPȚIONALE**

**Sem. 2:** Se alege o disciplină dintre următoarele: MEM0052, MEM0062

**Sem. 3:** Se alege o disciplină dintre următoarele: MEM0051, MEI0111

**Sem. 5:** Se alege o disciplină dintre următoarele: MEI0121, MEI0131

**Sem. 6:** Se alege o disciplină dintre următoarele: MEM0072, MEI0122

Se alege o disciplină dintre următoarele: MEI0082, MEI0201, MEI0081

Se alege o disciplină dintre următoarele: MEM0092, MEI0132, MEI0142

RECTOR,  
Prof. dr. ing. Dávid László

DECAN,  
Prof. dr. ing. Székely Gyula

## 10. TABELUL DISCIPLINELOR

### A. DISCIPLINE OBLIGATORII:

Categoria disciplinei	Cod	Denumire disciplină	Tip disciplină	Credite	Nr.ore săptămânal			Felul verificării	Condiționări	
					C	S	L			
<b>Semestrul 1 (Anul I)</b>										
C	MEM0011	Analiza matematica I	DI	5	2	2	-	E		
C	MEM0021	Algebră liniară	DI	5	2	2	-	E		
F	MEI0011	Programare și limbaje de programare	DI	6	2	1	2	E		
F	MEM0031	Matematică discretă	DI	5	2	2	-	E		
F	MEI0021	Arhitectura sistemelor de calcul	DI	6	2	-	2	E		
C	MHX0011	Limba engleză I	DI	2	-	2	-	C		
C	MSX0011	Educație fizică I	DI	1	-	1	-	A/R		
				<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>5E + 1C + 1A/R</b>	
					<b>24</b>					
<b>Semestrul 2 (Anul I)</b>										
C	MEM0012	Analiza matematica II	DI	4	2	2	-	E		
C	MEM0012	Geometrie analitică și diferențială	DI	4	2	2	-	E		
F	MEM0192	Logică computațională	DI	4	2	1		E		
S	MEI0022	Programare procedurală	DI	5	2	-	2	E		
F	MEI0032	Algoritmi și structuri de date	DI	5	2	-	2	E		
C	MHX0012	Limba engleză II	DI	2	-	2	-	C		
C	MSX0012	Educație fizică II	DI	1	-	1	-	A/R		
F	MEY0101	Curs opțional 1: Aritmetică algoritmică	DO	5	3	1	1	C		
		Curs opțional 1: Aplicațiile teoriei numerelor în informatică								
				<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>13</b>	<b>9</b>	<b>5</b>	<b>5E + 2C + 1A/R</b>	
					<b>27</b>					

RECTOR,  
Prof. dr. ing. Dávid László

DECAN,  
Prof. dr. ing. Székely Gyula

Categoria disciplinei	Cod	Denumire disciplină	Tip disciplină	Credite	Nr.ore săptămânal			Felul verificării	Condiționări	
					C	S	L			
<b>Semestrul 3 (Anul II)</b>										
C	MEM0041	Ecuatii diferențiale	DI	4	2	2	-	E		
F	MEI0031	Sisteme de operare I	DI	5	2	-	2	E		
S	MEI0101	Programare orientată obiect	DI	5	2	-	2	E		
F	MEI0041	Programare logică și funcțională	DI	4	2	-	2	C		
F	MEI0151	Baze de date I.	DI	4	2	-	2	E		
C	MHX0013	Limba engleză III	DI	2	-	2	-	C		
C	MSX0013	Educație fizică III	DI	1	-	1	-	A/R		
F	MEY0102	Curs opțional 2: Bazele algebrice ale informaticii	DO	5	3	-	2	C		
		Curs opțional 2: Grafică pe calculator								
				<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>13</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>4E + 3C + 1A/R</b>	
					<b>28</b>					
<b>Semestrul 4 (Anul II)</b>										
F	MEM0032	Calcul numeric	DI	4	2	-	2	E		
C	MEM0042	Probabilități și statistică	DI	4	2	-	2	E		
F	MEI0042	Sisteme de operare II	DI	4	2	-	2	E		
S	MEI0052	Tehnici avansate de programare	DI	4	2	-	2	C		
S	MEI0102	Tehnologii WEB	DI	6	2	-	2	E		
F	MEI0172	Baze de date II	DI	4	2	-	2	C		
S	MEI0082	Practică de programare	DI	2			90 ore	C		
C	MHX0014	Limba engleză IV	DI	2	-	2	-	C		
				<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>12</b>	<b>4E + 4C</b>	
					<b>26</b>					

RECTOR,  
Prof. dr. ing. Dávid László

DECAN,  
Prof. dr. ing. Székely Gyula

Categoria disciplinei	Cod	Denumire disciplină	Tip disciplină	Credite	Nr.ore săptămânal			Felul verificării	Condiționări	
					C	S	L			
<b>Semestrul 5 (Anul III)</b>										
S	MEI0061	Ingineria sistemelor de programare	DI	4	2	-	2	E		
F	MEI0071	Algoritmica grafurilor	DI	4	2	-	2	E		
F	MEI0111	Limbaje formale și automate	DI	5	2	-	2	E		
F	MEI0122	Tehnologii Java	DI	4	2	-	2	C		
F	MEI0091	Rețele de calculatoare	DI	4	2	-	2	E		
S	MEI0101	Tehnici de optimizare	DO	4	2	-	2	C		
F	MEY0103	Curs opțional 3: Teoria codurilor	DO	5	2	-	2	E		
		Curs opțional 3: Prelucrarea imaginilor								
				<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>5E + 2C</b>		
					<b>28</b>					
<b>Semestrul 6 (Anul III)</b>										
S	MEI0092	Criptografie	DI	4	2	-	2	C		
S	MEI0062	Inteligență artificială	DI	4	2	-	2	E		
F	MEY0104	Curs opțional 4: Ecuații cu diferențe și sisteme dinamice discrete	DO	5	3	-	2	C		
		Curs opțional 4: Aplicații ale combinatoricii în rețele de calculatoare								
S	MEY0105	Curs opțional 5: Algebră computațională	DO	5	2	-	2	C		
		Curs opțional 5: Limbaje de asamblare								
		Curs opțional 5: Procesarea semnalelor								
S	MEY0106	Curs opțional 6: Geometrie computațională	DO	5	2	-	2	C		
		Curs opțional 6: Programare distribuită								
		Curs opțional 6: Proiectare interfețe utilizator								
S	MEI0112	Elaborarea lucrării de licență	DI	7	-	-	3	C		
				<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>11</b>	<b>13</b>	<b>1E + 5C</b>		
					<b>24</b>					

RECTOR,  
Prof. dr. ing. Dávid László

DECAN,  
Prof. dr. ing. Székely Gyula



## B. DISCIPLINE OPȚIONALE

	Cod	Denumire disciplină	Tip disciplină	Credite	Nr.ore săptămânal			Felul verificării	Condiționări
					C	S	L		
<b>Semestrul 2 (Anul I.) Discipline oferite pentru cursul opțional 1:</b>									
1	MEM0052	Aritmetică algoritmică	DO	5	3	1	1	C	
	MEM0062	Aplicațiile teoriei numerelor în informatică	DO	5	3	1	1	C	
<b>Semestrul 3 (Anul II.) Discipline oferite pentru cursul opțional 2:</b>									
2	MEM0051	Bazele algebrice ale informaticii	DO	5	3	2	-	C	
	MEI0111	Grafică pe calculator	DO	5	3	-	2	C	
<b>Semestrul 5 (Anul III.) Discipline oferite pentru cursul opțional 3:</b>									
3	MEI0121	Algoritmi paraleli și distribuiți	DO	5	2	-	2	E	
	MEI0131	Prelucrarea imaginilor	DO	5	2	-	2	E	
<b>Semestrul 6 (Anul III.) Discipline oferite pentru cursul opțional 4, 5, 6:</b>									
4	MEM0072	Tehnologii moderne (.NET)	DO	5	2	-	2	E	
	MEI0122	Aplicații ale combinatoricii în rețele de calculatoare	DO	5	2	-	2	E	
5	MEM0082	Algebră computațională	DO	5	2	-	2	C	
	MEI0201	Limbaje de asamblare	DO	5	2	-	2	C	
	MEI0081	Procesarea semnalelor	DO	5	2	-	2	C	
6	MEM0092	Geometrie computațională	DO	5	2	-	2	C	
	MEI0132	Programare distribuită	DO	5	2	-	2	C	

RECTOR,  
Prof. dr. ing. Dávid László

DECAN,  
Prof. dr. ing. Székely Gyula

**C. DISCIPLINE FACULTATIVE:**

	Cod	Denumire disciplină	Tip disciplină	Credite	Nr.ore săptămânal			Felul verificării	Condiționări
					C	S	L		
<b>Semestrul 1 (Anul I)</b>									
	MEF0011	Fizică I	DF	2	2	1	1	C	
	MEM0061	Capitole speciale de matematică	DF	2	1	2	-	C	
		Psihologie aplicată	DF	1			1	C	
		<b>Total</b>		<b>5</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>3C</b>	
					<b>8</b>				
<b>Semestrul 2 (Anul I)</b>									
	MEF0012	Fizică II	DF	2	2	1	1	C	
	MEI0141	Capitole speciale de informatică	DF	2	1	-	2	C	
		Psihologie aplicată	DF	1			1	C	
		<b>Total</b>		<b>5</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>3C</b>	
					<b>8</b>				
<b>Semestrul 3 (Anul II)</b>									
	MHX0021	Limba franceză I	DF	2	-	2	-	C	
	MHX0031	Limba germană I	DF	2	-	2	-	C	
		<b>Total</b>		<b>4</b>		<b>4</b>		<b>2C</b>	
					<b>4</b>				
<b>Semestrul 4 (Anul II)</b>									
	MHX0022	Limba franceză II	DF	2	-	2	-	C	
	MHX0032	Limba germană II	DF	2	-	2	-	C	
		<b>Total</b>		<b>4</b>		<b>4</b>		<b>2C</b>	
					<b>4</b>				

RECTOR,  
Prof. dr. ing. Dávid László

DECAN,  
Prof. dr. ing. Székely Gyula

	Cod	Denumire disciplină	Tip disciplină	Credite	Nr.ore săptămânal			Felul verificării	Condiționări
					C	S	L		
<b>Semestrul 5 (Anul III)</b>									
	MHX0023	Limba franceză III	DF	2	-	2	-	C	
	MHX0033	Limba germană III	DF	2	-	2	-	C	
	MHX0015	Limba engleză V	DF	2	-	2	-	C	
			<b>Total</b>	<b>6</b>	-	<b>6</b>	-	<b>3C</b>	
<b>Semestrul 6 (Anul III)</b>									
	MHX0016	Limba engleză VI	DF	2	-	2	-	C	
			<b>Total</b>	<b>2</b>	-	<b>2</b>	-	<b>1C</b>	

RECTOR,  
Prof. dr. ing. Dávid László

DECAN,  
Prof. dr. ing. Székely Gyula

### BILANȚ GENERAL I

Nr crt	Disciplina	ARACIS	Nr de ore			Total		Nr credite		
			An I	An II	An III	ore	%	An I	An II	An III
1	Obligatorii	60-90%	644	686	446	1776	84,49%	55	55	40
2	Opționale	10-40%	70	70	186	326	15,51%	5	5	20
<b>TOTAL</b>			<b>714</b>	<b>756</b>	<b>632</b>	<b>2102</b>	<b>100%</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>60</b>

### BILANȚ GENERAL II

Nr crt	Disciplina	Standarde Specifice ARACIS*	Nr de ore			Total		Nr credite		
			An I	An II	An III	ore	%	An I	An II	An III
1	Fundamentale	50-60%	350	406	330	1086	51,67%	31	30	27
2	De specialitate (S)	25-30%	56	168	302	526	25,02%	5	17	33
3	Complementare	10-25%	280	168	0	448	23,31%	24	13	-
<b>TOTAL</b>			<b>714</b>	<b>756</b>	<b>632</b>	<b>2102</b>	<b>100%</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>60</b>

\* Se vor înscrie valorile precizate în Standarde sau Standarde Specifice

RECTOR,  
Prof. dr. ing. Dávid László

DECAN,  
Prof. dr. ing. Székely Gyula

Bilant General III (Bilantul orelor de curs si aplicatii)

Nr crt	Disciplina	Standarde Specifice ARACIS	Nr de ore			Total	
			An I	An II	An III	ore	Raport Curs/Aplicatii
1	Curs	Raport curs/aplicatii 1/1 +/- 20 %	322	350	306	978	<b>80,56%,</b>
2	Aplicatii, inclusiv practica		392	496	326	1214	
TOTAL			714	846	632	2192	

Bilant General IV (Bilantul formelor de evaluarea)

Nr crt	Disciplina	Standarde Specifice ARACIS	Nr de forme de evaluare pentru obținerea celor 180 credite			Total	
			An I	An II	An III	Nr	%
1	Examene	Minim 50%	10	8	6	24	54,55
2	Colocvii		3	7	7	17	38,64
3	Admis/Respins		2	1	0	3	6,82
TOTAL			15	16	13	44	100%

RECTOR,  
Prof. dr. ing. Dávid László

DECAN,  
Prof. dr. ing. Székely Gyula