

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București-Centrul Universitar Pitești</p>  | <p><b>PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT</b><br/>pentru ciclul universitar</p> <p><b>2023 - 2025</b></p> <p><i>Programul de studii universitare de masterat</i></p> <p><i>Inginerie electronică și sisteme inteligente</i></p> | <p><b>Facultatea de Electronică, Comunicații și Calculatoare</b></p>  |
|---|--|--|

**PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT**  
pentru ciclul universitar 2023-2025

**Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București-Centrul Universitar Pitești**

*Programul de studii universitare de masterat*

**Inginerie electronică și sisteme inteligente**

*Domeniul fundamental*

**Științe inginerești**

*Domeniul de licență*

**Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale**

*Facultatea*

**de Electronică, Comunicații și Calculatoare**

*Durata studiilor:*

**2 ani (4 semestre)**

*Forma de învățământ:*

**cu frecvență (IF)**

## 1. MISIUNEA PROGRAMULUI DE STUDIU

Masterul INGINERIE ELECTRONICĂ SI SISTEME INTELIGENTE are misiunea să dezvolte competențe superioare, să contribuie la calificare și integrare profesională și să creeze perspective de dezvoltare personală ale absolvenților. Prin parcurgerea planului de învățământ ce cuprinde discipline din trei categorii: de aprofundare/cunoaștere avansată, de sinteză și complementare, absolvenții dobândesc cunoștințe și abilități pentru integrarea lor pe piața muncii în contextul evoluției spectaculoase a electronicii și a sistemelor programabile, a trecerii de la societatea informațională la o societate bazată pe cunoaștere, ce impune tot mai mult crearea de sisteme inteligente, care să se concluzeze armonios cu mediul social și cel natural. Masterul IESI contribuie la formarea de specialiști care desfășoară cercetare științifică și proiectează, oferă consultanță, planifică și coordonează direct construcția și exploatarea sistemelor electronice, electrice și de telecomunicații, a componentelor, motoarelor și echipamentelor, organizează și stabilesc sistemele de control pentru a monitoriza performanța și siguranța ansamblurilor și sistemelor electrice și electronice, utilizând concepte avansate de electronica și inteligența artificială.

## 2. OBIECTIVE DE FORMARE ȘI COMPETENȚE

*Obiectivul general al programului de studii:*

Obiectivul general al masterului INGINERIE ELECTRONICĂ SI SISTEME INTELIGENTE este:  
- de a furniza cunoaștere avansată în domeniul electronicii aplicate cu aprofundare în proiectarea de

sisteme de decizie și control bazate pe modele de prelucrare a informației bioinspirate; - de a forma abilități de implementare a structurilor electronice încorporate pentru sisteme cu inteligență artificială.; - să dezvolte capacitatea de proiectare-cercetare de sisteme inteligente funcționale cu aplicabilitate în mediul socio-economic.

### ***Obiectivele specifice ale programului de studii:***

transmiterea de cunoștințe și formarea abilităților necesare dobândirii competențelor ce urmează.

### ***Competențe profesionale:***

C1. C1. Cunoașterea în profunzime a teoriei lor și conceptelor pentru descrierea cantitativă și calitativă a sistemelor cu inteligență artificială C1.1 Descrierea conceptuală a proceselor specifice folosind terminologie adecvată ingineriei sistemelor cu inteligență artificială. C1.2 Utilizarea corelativă și integrativă a cunoștințelor de specialitate pentru interpretarea problematicii ingineriei sistemelor cu inteligență artificială C1.3 Utilizarea integrativă a conceptelor și a metodelor pentru rezolvarea de noi probleme în ingineria sistemelor cu inteligență artificială C1.4 Evaluarea formală a sistemelor cu inteligență artificială C1.5 Fundamentarea teoretică a caracteristicilor sistemelor proiectate

C2. Utilizarea tehnicilor de modelare simulativă și proiectare asistată a circuitelor și sistemelor electronice de prelucrare inteligentă a informației, prin fuzionarea tehnologiei sistemelor programabile, reconfigurabile și analogice

C3. Conceperea și proiectarea de sisteme integrate (HW și SW) de decizie și control pentru echipamente și produse cu grad ridicat de inteligență

C4. Aplicarea de metode specifice de implementare hardware și software a sistemelor cu inteligență artificială

C5. Utilizarea metodelor de analiză a cerințelor economice și de elaborare a specificațiilor tehnice pentru proiecte de cercetare-dezvoltare în domeniul sistemelor inteligente

C6. Rezolvarea problemelor de cercetare interdisciplinară, dezvoltarea spiritului inovativ și a gândirii holistice

### ***Competențe transversale:***

CT1. Capacitatea de elaborare de conținuturi tehnico-științifice și comunicarea eficientă a rezultatelor

CT2. Cunoșterea și aplicarea principiilor de management al resurselor umane, financiare și materiale în proiectele de cercetare-dezvoltare

CT3. Capacitatea de exploatare a stadiului cunoașterii în aria de specializare și valorificare a propriului nivel de pregătire pentru dezvoltarea în carieră

### **3. CALIFICAREA PROFESIONALĂ, RELAȚIA CU COR/ISCO-08/ESCO (ocupații, posibilități de integrare pe piața muncii)**

Proiectant inginer de sisteme și calculatoare (215214); Inginer sisteme de securitate (215222); Inginer de cercetare în automatică (215239); NOTA: Programul de studii de master IESI oferă perspectiva de dezvoltare personală prin accesul ulterior la nivelul de pregătire superioară umator, prin studii doctorale - astfel, devenind accesibile ocupații precum: Asistent de cercetare în electronica aplicată (215225); Cercetător în electronica aplicată (215223) și altele similare. care necesită competențe suplimentare.

#### 4. STRUCTURA PE SĂPTĂMÂNI A ANILOR UNIVERSITARI

Număr de semestre: 4

Număr de credite obligatorii pe semestru: 30

Număr de ore de activități didactice/săptămână: 14

Structura anilor de studii:

**Macheta 1**

| Anul de studii | Activități didactice |         | Sesiuni de examene |      |          | Practică | Vacanțe |           |      |
|----------------|----------------------|---------|--------------------|------|----------|----------|---------|-----------|------|
|                | Sem. I               | Sem. II | Iarnă              | Vară | Restanțe |          | Iarnă   | Primăvară | Vară |
| Anul I         | 14                   | 14      | 3                  | 2    | 2        | 28 ore   | 2       | 2         | 0    |
| Anul II        | 14                   | 14      | 0                  | 0    | 0        | 42 ore   | 0       | 0         | 0    |

#### 5. FLEXIBILITATEA INSTRUIRII. CONDIȚIONĂRI

Flexibilitatea programului de studii este asigurată prin discipline opționale (la alegere - A) și discipline facultative (liber alese - L). Disciplinele opționale (A) sunt propuse în anul II, sem. I, acestea fiind activități didactice direct asistate, contribuind la specificitatea programului de studii prin trasee de pregătire. Eligibilitatea traseului tine de opțiunea studentului, exprimată înainte de începerea anului universitar, pe principiul majorității opțiunilor. Disciplinele facultative (L) sunt propuse în ambii ani de studiu. Studentii au posibilitatea să aleagă și modulul de pregătire psihopedagogică având discipline repartizate în toate cele 4 semestre conform Ordinului 3850/2017. Alegerea se face o singură dată, la înmatriculare și presupune parcurgerea întregului modul (vezi Pct.11).

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

Condițiile de înscriere în anul următor, condițiile de a urma cursuri/module de curs în avans, condițiile de promovare sunt cuprinse în Regulamentul privind organizarea și desfășurarea procesului de învățământ utilizând sistemul ECTS.

#### 7. LUCRAREA DE DISERTAȚIE

Perioada de întocmire a lucrării de disertație: anul II . Planul cuprinde activități distincte pentru realizarea lucrării de dizertatie: Practică pentru elaborarea lucrării de disertație: 210 de ore (15 ore/săpt în sem.4) Elaborarea lucrării de disertație: 98 de ore (7 ore/săpt în sem.4) Perioada de susținere a lucrării de disertație: iulie sau, în mod exceptional in februarie (anul universitar urmator) cu aprobarea consiliului facultatii.

#### 8. CONȚINUTUL PLANULUI DE ÎNVĂȚĂMÂNT - discipline de studiu pe ani

**Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București-  
Centrul Universitar Pitești**

Facultatea: **de Electronică, Comunicații și Calculatoare**

Departamentul: **Electronica, Calculatoare și Inginerie Electrică**

Domeniul fundamental: **Științe ingineresti**

Domeniul de licență: **Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii  
informaționale**

Programul de studii: **Inginerie electronică și sisteme inteligente** Durata  
studiilor: **2 ani**

Forma de învățământ: **cu frecvență (IF)**

**PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT**

Valabil începând cu anul universitar 2023-2024

Anul: **I**

**Semestrul: I, 14 săptămâni**

| Nr. crt.  | Disciplina<br>Denumire   | Cod                    | Ore/săptămână |   |   |   | SI / sem. | PC | Formă evaluare |
|---|--|------------------------|---------------|---|---|---|-----------|----|----------------|
|   |  |                        | C             | S | L | P |           |    |                |
| <b>Discipline obligatorii (impuse)(O)</b>                 |  |                        |               |   |   |   |           |    |                |
| 1   | Modele ale inteligenței artificiale                            | UP.03.DSI.1.O.71.01-AI | 2             |   | 2 | 1 | 80        | 6  | E              |
| 2   | Mecanisme avansate în procesoare                               | UP.03.DAP.1.O.71.02-AI | 3             |   | 2 |   | 80        | 6  | E              |
| 3   | Managementul proiectelor de cercetare-dezvoltare               | UP.03.DSI.1.O.71.03-AI | 1             |   |   | 2 | 58        | 4  | C              |
| 4   | Etică și integritate academică (Ethics and academic integrity) | UP.03.C.1.O.71.04-AI   | 1             |   |   |   | 111       | 5  | C              |
| 5   | Cercetare științifică și practică S1                           | UP.03.DSI.1.O.71.05-AP |               |   |   |   | 29        | 9  | V              |
| <b>Total Discipline obligatorii (impuse)</b>              |  |                        | 7             |   | 4 | 3 | 358       | 30 | 2E/2C/1V       |
| <b>Total discipline obligatorii (O) și opționale (A):</b> |  |                        | 7             |   | 4 | 3 | 358       | 30 | 2E/2C/1V       |
| <b>Total ore pe săptămână:</b>                            |  |                        | 14            |   |   |   |           |    | -              |
| <b>Discipline facultative (liber alese)(L)</b>            |  |                        |               |   |   |   |           |    |                |
| 6   | Limba engleza pentru ingineri 1 *                              | UP.03.C.1.L.71.06      |               | 1 |   |   | 86        | 4  | V              |
| 7   | Limba franceza pentru ingineri 1 *                             | UP.03.C.1.L.71.07      |               | 1 |   |   | 86        | 4  | V              |
| 8   | Proprietate industrială *                                      | UP.03.C.1.L.71.08      | 2             | 1 |   |   | 58        | 4  | C              |
| <b>Total Discipline facultative (liber alese)</b>         |  |                        | 2             | 3 |   |   | 230       |    | 2V/1C          |

\* - punctele de credit ale disciplinei nu sunt luate în calcul în cadrul punctelor de credit semestriale

**Semestrul: II, 14 săptămâni**

| Nr. crt.  | Disciplina<br>Denumire   | Cod                    | Ore/săptămână |   |   |   | SI / sem. | PC | Formă evaluare |
|---|--|------------------------|---------------|---|---|---|-----------|----|----------------|
|   |  |                        | C             | S | L | P |           |    |                |
| <b>Discipline obligatorii (impuse)(O)</b>                 |  |                        |               |   |   |   |           |    |                |
| 9   | Tehnologii software în inteligența artificială                   | UP.03.DAP.2.O.71.09-AI | 2             |   | 1 | 1 | 69        | 5  | E              |
| 10  | Circuite electronice pentru implementarea sistemelor inteligente | UP.03.DAP.2.O.71.10-AI | 2             |   | 1 | 1 | 94        | 6  | E              |
| 11  | Proiectarea aplicațiilor DSP pentru biosemnale                   | UP.03.DAP.2.O.71.11-AI | 2             |   |   | 1 | 83        | 5  | E              |
| 12  | Senzori inteligenți-fundamente                                   | UP.03.DAP.2.O.71.12-AI | 2             |   | 1 |   | 83        | 5  | E              |
| 13  | Cercetare științifică și practică (S2)                           | UP.03.DSI.2.O.71.13-AP |               |   |   |   | 29        | 9  | V              |
| <b>Total Discipline obligatorii (impuse)</b>              |  |                        | 8             |   | 3 | 3 | 358       | 30 | 4E/1V          |
| <b>Total discipline obligatorii (O) și opționale (A):</b> |  |                        | 8             |   | 3 | 3 | 358       | 30 | 4E/1V          |
| <b>Total ore pe săptămână:</b>                            |  |                        | 14            |   |   |   |           |    | -              |
| <b>Discipline facultative (liber alese)(L)</b>            |  |                        |               |   |   |   |           |    |                |
| 14  | Limba engleza pentru ingineri 2 *                                | UP.03.C.2.L.71.14      |               | 1 |   |   | 86        | 4  | V              |
| 15  | Limba franceza pentru ingineri 2 *                               | UP.03.C.2.L.71.15      |               | 1 |   |   | 86        | 4  | V              |
| <b>Total Discipline facultative (liber alese)</b>         |  |                        |               | 2 |   |   | 172       |    | 2V             |

\* - punctele de credit ale disciplinei nu sunt luate în calcul în cadrul punctelor de credit semestriale

**RECTOR,**  
Mihnea Cosmin COSTOIU

**DECAN,**  
Laurențiu Mihai IONESCU

**DIRECTOR DE DEPARTAMENT,**  
Gheorghe ȘERBAN

**Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București-  
Centrul Universitar Pitești**

Facultatea: **de Electronică, Comunicații și Calculatoare**

Departamentul: **Electronica, Calculatoare și Inginerie Electrică**

Domeniul fundamental: **Științe ingineresti**

Domeniul de licență: **Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii  
informaționale**

Programul de studii: **Inginerie electronică și sisteme inteligente** Durata  
studiilor: **2 ani**

Forma de învățământ: **cu frecvență (IF)**

**PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT**

Valabil începând cu anul universitar 2024-2025

Anul: **II**

**Semestrul: III, 14 săptămâni**

| Nr. crt.  | Disciplina<br>Denumire   | Cod                    | Ore/săptămână |   |    |   | SI / sem. | PC | Formă evaluare |
|---|--|------------------------|---------------|---|----|---|-----------|----|----------------|
|   |  |                        | C             | S | L  | P |           |    |                |
| <b>Discipline obligatorii (impuse)(O)</b>   |  |                        |               |   |    |   |           |    |                |
| 16  | Proiectarea de aplicații în timp real                          | UP.03.DAP.3.O.71.16-AI | 1             |   | 1  | 1 | 83        | 5  | E              |
| 17  | Securitatea informației  | UP.03.DAP.3.O.71.17    | 2             |   |    | 1 | 58        | 4  | E              |
| 18  | Roboți inteligenți   | UP.03.DSI.3.O.71.18-AI | 1             |   | 1  |   | 72        | 4  | E              |
| 19  | Cercetare științifică și practică (S3)                         | UP.03.DSI.3.O.71.19-AP |               |   | 14 |   | 4         | 8  | V              |
| <b>Total Discipline obligatorii (impuse)</b>                                      |  |                        | 4             |   | 2  | 2 | 217       | 21 | 3E/1V          |
| <b>Discipline opționale (la alegere)(A), alegere o disciplină dintr-un pachet</b> |  |                        |               |   |    |   |           |    |                |
| 20  | Sisteme reconfigurabile și hardware evolutiv                   | UP.03.DAP.3.A.71.20-AI | 1             |   | 1  | 1 | 83        | 5  | C              |
| 21  | Proiectarea de aplicații cu Automate programabile              | UP.03.DAP.3.A.71.21-AI |               |   |    |   |           |    |                |
| <b>Total Discipline opționale (la alegere)</b>                                    |  |                        | 1             |   | 1  | 1 | 83        | 5  | 1C             |
| <b>Discipline opționale (la alegere)(A), alegere o disciplină dintr-un pachet</b> |  |                        |               |   |    |   |           |    |                |
| 22  | Senzori și rețele senzoriale inteligente                       | UP.03.DSI.3.A.71.22-AI |               |   |    |   |           |    |                |
| 23  | Structuri de control și acționare pentru conducerea proceselor | UP.03.DSI.3.A.71.23-AI | 2             |   | 1  |   | 58        | 4  | E              |
| <b>Total Discipline opționale (la alegere)</b>                                    |  |                        | 2             |   | 1  |   | 58        | 4  | 1E             |
| <b>Total discipline obligatorii (O) și opționale (A):</b>                         |  |                        | 7             |   | 4  | 3 | 358       | 30 | 4E/1V/1C       |
| <b>Total ore pe săptămână:</b>  |  |                        | 14            |   |    |   | -         |    |                |
| <b>Discipline facultative (liber alese)(L)</b>                                    |  |                        |               |   |    |   |           |    |                |
| 24  | Comunicare profesională *                                      | UP.03.C.3.L.71.24      | 1             | 1 |    |   | 72        | 4  | C              |
| <b>Total Discipline facultative (liber alese)</b>                                 |  |                        | 1             | 1 |    |   | 72        |    | 1C             |

\* - punctele de credit ale disciplinei nu sunt luate în calcul în cadrul punctelor de credit semestriale

**Semestrul: IV, 14 săptămâni**

| Nr. crt.  | Disciplina<br>Denumire                            | Cod                    | Ore/săptămână |    |   |   | SI / sem. | PC | Formă evaluare |
|---|---|------------------------|---------------|----|---|---|-----------|----|----------------|
|   |   |                        | C             | S  | L | P |           |    |                |
| <b>Discipline obligatorii (impuse)(O)</b>                 |   |                        |               |    |   |   |           |    |                |
| 25  | Cercetare științifică și practică (S4)            | UP.03.DSI.4.O.71.25-AP |               | 6  |   |   | 141       | 9  | V              |
| 26  | Practica pentru elaborarea lucrării de disertație | UP.03.DSI.4.O.71.26-AP |               | 15 |   |   | 90        | 12 | V              |
| 27  | Elaborare lucrare de disertație                   | UP.03.DSI.4.O.71.27-AP |               | 7  |   |   | 127       | 9  | V              |
| <b>Total Discipline obligatorii (impuse)</b>              |   |                        |               |    |   |   | 358       | 30 | 3V             |
| <b>Total discipline obligatorii (O) și opționale (A):</b> |   |                        |               |    |   |   | 358       | 30 | 3V             |
| <b>Total ore pe săptămână:</b>                            |   |                        |               |    |   |   | -         |    |                |
| <b>Discipline facultative (liber alese)(L)</b>            |   |                        |               |    |   |   |           |    |                |
| 28  | Susținerea și promovarea lucrării de disertație * | UP.03.DSI.4.L.71.28    |               |    |   |   | 250       | 10 | E              |
| <b>Total Discipline facultative (liber alese)</b>         |   |                        |               |    |   |   | 250       |    | 1E             |

\* - punctele de credit ale disciplinei nu sunt luate în calcul în cadrul punctelor de credit semestriale

**RECTOR,**  
Mihnea Cosmin COSTOIU

**DECAN,**  
Laurențiu Mihai IONESCU

**DIRECTOR DE DEPARTAMENT,**  
Gheorghe ȘERBAN

**9. DISTRIBUIREA CREDITELOR PE COMPETENȚE (tabel RNCIS – grila 2)**
**Macheta 3**

| Categoria disciplinei                                 | Arii de conținut                            | Denumirea și obligativitatea disciplinei (O / A)  | Nr. puncte de credit / competență |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |              |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|---|---|---|-----------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|   |   |   | Profesionale                      |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     | Transversale |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|   |   |   | C1                                | C2 | C3 | C4 | C5 | C6 | C7 | C8 | C9 | C10 | C11 | C12 | C13 | C14 | C15          | C16 | C17 | C18 | C19 | C20 | C21 | C22 | C23 | C24 | C25 | CT1 | CT2 | CT3 | CT4 | CT5 | CT6 | CT7 | CT8 | CT9 |
| <b>Total PC discipline fundamentale:</b>              |   |   |                                   |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |              |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| <b>Total PC discipline în domeniu:</b>                |   |   |                                   |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |              |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| <b>Total PC discipline de specialitate:</b>           |   |   |                                   |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |              |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Discipline complementare                              | Matematica și științe                       | etică și integritate academică (Ethics and academic integrity)/UP.03.C.1.O.71.04-AI/5     | O                                 |    |    |    |    |    | 1  |    |    |     |     |     |     |     |              |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 1   | 1   | 2   |     |     |     |     |     |     |     |
|   |   | Limba engleza pentru ingineri 1/UP.03.C.1.L.71.06/0                                       | L                                 |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |              |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|   |   | Limba franceza pentru ingineri 1/UP.03.C.1.L.71.07/0                                      | L                                 |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |              |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|   |   | Limba engleza pentru ingineri 2/UP.03.C.2.L.71.14/0                                       | L                                 |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |              |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|   |   | Limba franceza pentru ingineri 2/UP.03.C.2.L.71.15/0                                      | L                                 |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |              |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|   |   | Comunicare profesională/UP.03.C.3.L.71.24/0   | L                                 |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |              |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|   | <b>Total PC matematica și științe: 5</b>    |   |                                   |    |    |    | 1  |    |    |    |    |     |     |     |     |     |              |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 1   | 1   | 2   |     |     |     |     |     |     |
| Tehnologii electronice și software                    | Proprietate industrială/UP.03.C.1.L.71.08/0 | L   |                                   |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |              |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| <b>Total PC tehnologii electronice și software: 0</b> |   |   |                                   |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |              |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| <b>Total PC discipline complementare: 5</b>           |   |   |                                   |    |    |    | 1  |    |    |    |    |     |     |     |     |     |              |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 1   | 1   | 2   |     |     |     |     |     |     |
| Discipline de aprofundare                             | Tehnologii electronice și software          | Mecanisme avansate în procesoare/UP.03.DAP.1.O.71.02-AI/6                                 | O                                 | 3  |    | 3  |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |              |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|   |   | Tehnologii software în inteligența artificială/UP.03.DAP.2.O.71.09-AI/5                   | O                                 | 3  |    | 2  |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |              |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|   |   | Circuite electronice pentru implementarea sistemelor inteligente/UP.03.DAP.2.O.71.10-AI/6 | O                                 | 3  | 3  |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |              |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|   |   | Proiectarea aplicațiilor DSP pentru biosemnale/UP.03.DAP.2.O.71.11-AI/5                   | O                                 | 2  | 1  | 1  |    | 1  |    |    |    |     |     |     |     |     |              |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|   |   | Senzori inteligenți-  | O                                 | 5  |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |              |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |



|   |    |    |    |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    |    |  |  |  |  |  |  |
|---|----|----|----|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|----|----|--|--|--|--|--|--|
| <b>Total PC discipline de sinteză: 120</b>                                | 4  | 3  | 10 | 3 | 5 | 6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 16 | 18 | 9  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Total PC discipline pregătire psihopedagogică fundamentale: 120</b>    |    |    |    |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    |    |  |  |  |  |  |  |
| <b>Total PC discipline pregătire psihopedagogică de specialitate: 120</b> |    |    |    |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    |    |  |  |  |  |  |  |
| <b>Total PC discipline de pregătire universitară avansată: 120</b>        |    |    |    |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    |    |  |  |  |  |  |  |
| <b>Total PC discipline de pregătire suplimentară: 120</b>                 |    |    |    |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    |    |  |  |  |  |  |  |
| <b>Total PC rapoarte științifice: 120</b>                                 |    |    |    |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    |    |  |  |  |  |  |  |
| <b>Total general PC: 120</b>  | 23 | 11 | 16 | 8 | 8 | 7 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 17 | 19 | 11 |  |  |  |  |  |  |



## Distribuția disciplinelor după criteriul conținutului

| Nr. crt.     | Discipline   | Nr. de ore |            | Total      |            | Standard ARACIS |
|--------------|--|------------|------------|------------|------------|-----------------|
|              |  | An I       | An II      | ore        | %          |                 |
| 1            | Discipline de aprofundare                            | 266        | 126        | 392        | 59.57      | 0.00-0.00%      |
| 2            | Discipline de sinteză                                | 140        | 112        | 252        | 38.3       | 0.00-0.00%      |
| 3            | Discipline pregătire psihopedagogica fundamentale    |            |            | 0          | 0          | 0.00-0.00%      |
| 4            | Discipline pregătire psihopedagogica de specialitate |            |            | 0          | 0          | 0.00-0.00%      |
| 5            | Discipline de pregătire universitară avansată        |            |            | 0          | 0          | -%              |
| 6            | Discipline de pregătire suplimentară                 |            |            | 0          | 0          | -%              |
| 7            | Rapoarte științifice                                 |            |            | 0          | 0          | -%              |
| 8            | Discipline complementare                             | 14         |            | 14         | 2.13       | 0.00-0.00%      |
| <b>Total</b> |  | <b>420</b> | <b>238</b> | <b>658</b> | <b>100</b> |                 |

## Macheta 5

## Distribuția disciplinelor după criteriul obligativității

| Nr. crt.     | Discipline                           | Nr. de ore |            | Total      |            | Standard ARACIS |
|--------------|--------------------------------------|------------|------------|------------|------------|-----------------|
|              |                                      | An I       | An II      | ore        | %          |                 |
| 1            | Discipline obligatorii (impuse)      | 420        | 154        | 574        | 87         | -%              |
| 2            | Discipline opționale (la alegere)    |            | 84         | 84         | 13         | -%              |
| <b>Total</b> |                                      | <b>420</b> | <b>238</b> | <b>658</b> | <b>100</b> |                 |
| 3            | Discipline facultative (liber alese) | 98         | 28         | 126        | 19.15      |                 |

Distribuția punctelor de credit pe discipline și competențe

| Categor<br>disciplinei                               | Nr. puncte de credit / competență |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |              |     |     |     |     |     |     |     |     |      | Total |   |
|--|-----------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-------|---|
|  | Profesionale                      |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | Transversale |     |     |     |     |     |     |     |     |      |       |   |
|  | C1                                | C2 | C3 | C4 | C5 | C6 | C7 | C8 | C9 | C10 | C11 | C12 | C13 | C14 | C15 | C16 | C17 | C18 | C19 | C20 | C21 | C22 | C23 | C24 | C25 | CT1          | CT2 | CT3 | CT4 | CT5 | CT6 | CT7 | CT8 | CT9 | CT10 |       |   |
| Discipline fundamentale                              | 0                                 | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0            | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0    | 0     | 0 |
| Discipline în domeniu                                | 0                                 | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0            | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0    | 0     | 0 |
| Discipline de specialitate                           | 0                                 | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0            | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0    | 0     |   |
| Discipline complementare                             | 0                                 | 0  | 0  | 0  | 0  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 1            | 1   | 2   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0    | 0     |   |
| Discipline de aprofundare                            | 19                                | 8  | 6  | 5  | 3  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0            | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0    | 0     |   |
| Discipline de sinteză                                | 4                                 | 3  | 10 | 3  | 5  | 6  | 0  | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 16  | 18           | 9   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0    |       |   |
| Discipline pregătire psihopedagogica fundamentale    | 0                                 | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0            | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0    | 0     |   |
| Discipline pregătire psihopedagogica de specialitate | 0                                 | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0            | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0    | 0     |   |
| Discipline de pregătire universitară avansată        | 0                                 | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0            | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0    | 0     |   |
| Discipline de  | 0                                 | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0            | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0    | 0     |   |



## 11. POSIBILITĂȚI DE CONTINUARE A STUDIILOR SAU DE ACCES LA ALTE FORME DE DEZVOLTARE PERSONALĂ ȘI PROFESIONALĂ

### Programul de formare psiho-pedagogică – nivelul II (de aprofundare)

Prin parcurgerea programului de formare psihopedagogică se urmărește dezvoltarea și certificarea competențelor specifice profesiei didactice.

Prin parcurgerea programului de formare psihopedagogică - nivelului II (de aprofundare) - se acordă absolvenților de studii universitare dreptul să ocupe posturi didactice la toate nivelurile învățământului preuniversitar cu satisfacerea cumulativă a două condiții:

- acumularea unui minim de 60 de credite transferabile din programul de formare psihopedagogică obținute prin cumularea celor 30 de credite de la nivelul I cu cele 30 credite de la nivelul II;
- absolvirea studiilor universitare de master.

Absolvirea programului de formare psihopedagogică se finalizează cu obținerea **certificatului de absolvire** corespunzător nivelului programului de formare psihopedagogică absolvit.

### Repartizarea disciplinelor din modulul de pregătire psihopedagogică pe semestre – master 2 ani

#### Anul I semestrul I

| Discipline de pregătire psihopedagogică - <b>Discipline liber alese (L)</b> |   |  |          |          |          |          |  |           |       |
|---|---|--|----------|----------|----------|----------|--|-----------|-------|
|   |   |  | C        | S        | L        | P        |  | PC        | Eval. |
| 1   | Psihopedagogia adolescenților, tinerilor și adulților |  | 2        | 1        | -        | -        |  | 5         | E     |
| 2   | Proiectarea și managementul programelor educaționale  |  | 2        | 1        | -        | -        |  | 5         | E     |
| <b>TOTAL discipline liber alese (L) de pregătire psihopedagogică</b>        |   |  | <b>4</b> | <b>2</b> | <b>-</b> | <b>-</b> |  | <b>10</b> |       |

#### Anul I semestrul II

| Discipline de pregătire psihopedagogică - <b>Discipline liber alese (L)</b> |   |  |          |          |          |          |  |          |       |
|---|---|--|----------|----------|----------|----------|--|----------|-------|
|   |   |  | C        | S        | L        | P        |  | PC       | Eval. |
| 3   | Didactica domeniului și dezvoltări în didactica specializării (învățământ liceal, postliceal, după caz) |  | 2        | 1        | -        | -        |  | 5        | E     |
| <b>TOTAL discipline liber alese (L) de pregătire psihopedagogică</b>        |   |  | <b>2</b> | <b>1</b> | <b>-</b> | <b>-</b> |  | <b>5</b> |       |

#### Anul II semestrul III

| Discipline de pregătire psihopedagogică - <b>Discipline liber alese (L)</b> |  |  |          |          |          |          |  |          |       |
|---|--|--|----------|----------|----------|----------|--|----------|-------|
|   |  |  | C        | S        | L        | P        |  | PC       | Eval. |
| 4   | Pachet opțional 1 (se alege o disciplină): Comunicare educațională, Consiliere și orientare, Metodologia cercetării educaționale, Educație integrată |  | 1        | 2        | -        | -        |  | 5        | E     |
| <b>TOTAL discipline liber alese (L) de pregătire psihopedagogică</b>        |  |  | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>-</b> | <b>-</b> |  | <b>5</b> |       |

**Anul II semestrul IV**

| Discipline de pregătire psihopedagogică - <b>Discipline liber alese (L)</b> |  |          |          |          |          |          |  |           |       |
|---|--|----------|----------|----------|----------|----------|--|-----------|-------|
|   |  |          | C        | S        | L        | P        |  | PC        | Eval. |
| 5   | Pachet opțional 2 (se alege o disciplină):<br>Sociologia educației, Managementul<br>organizației școlare, Politici educaționale,<br>Educație interculturală, Doctrină<br>pedagogice contemporane |          | 1        | 2        | -        | -        |  | 5         | E     |
| 6   | Practică pedagogică (în învățământul<br>liceal, postliceal, după caz)  |          | -        | -        | 3        | -        |  | 5         | C     |
| 7   | Examen de absolvire, Nivelul II  | 2 săpt.* |          |          |          |          |  | 5         | E     |
| <b>TOTAL discipline liber alese (L) de pregătire psihopedagogică</b>        |  |          | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>-</b> |  | <b>15</b> |       |

\*Precizări: Perioada de 2 săptămâni prevăzută pentru examenul de absolvire este alocată pentru finalizarea portofoliului didactic.

**RECTOR,**  
Mihnea Cosmin COSTOIU

**DECAN,**  
Laurențiu Mihai IONESCU

**DIRECTOR DE DEPARTAMENT,**  
Gheorghe ȘERBAN