

# Planul de învățământ

UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI, FACULTATEA DE FIZICĂ

Domeniul demaster: FIZICĂ

Programul de studii de master: FIZICĂ MEDICALĂ (FM)

Accreditat: 2011/Revizuit: 2019

Plan de învățământ valabil din: toamna 2021

Forma de învățământ: cu frecvență

Durata studiilor: 4 semestre/120 ECTS

## PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

### Anul de studiu I

C=curs; L=laborator; S=seminar; P=proiect de cercetare; E=examen; C=colocviu; V=verificare; ECTS = nr. credite; DI.xxx = disciplină obligatorie; DO.xxx = discipline opționale; DFC = discipline facultative; DA = disciplină de aprofundare; DS = disciplină de sinteză, SI = ore de studiu individual.

| Nr. Crt.     | Cod    | Disciplina   | Semestrul II |          |          |          |   |                  | Semestrul III |          |          |          |   |                  | Tip | SI |
|--------------|--------|--|--------------|----------|----------|----------|---|------------------|---------------|----------|----------|----------|---|------------------|-----|----|
|              |        |  | C            | S        | L        | P        | V | E<br>C<br>T<br>S | C             | S        | L        | P        | V | E<br>C<br>T<br>S |     |    |
| 1            | DI.101 | Interacția radiațiilor ionizante cu materia            | 2            | 0        | 2        | 0        | E | 6                | -             | -        | -        | -        | - | -                | DA  | 90 |
| 2            | DI.102 | Principii de măsurare a mărimilor fiziologice          | 2            | 0        | 2        | 0        | E | 6                | -             | -        | -        | -        | - | -                | DA  | 90 |
| 3            | DI.103 | Principiile fizice ale imagisticii medicale            | 2            | 2        | 0        | 0        | E | 6                | -             | -        | -        | -        | - | -                | DA  | 90 |
| 4            | DO.104 | Modelarea sistemelor și proceselor biologice           |              |          |          |          |   |                  | -             | -        | -        | -        | - | -                |     |    |
| 5            | DO.105 | Dinamică moleculară                                    | 2            | 0        | 2        | 0        | E | 6                | -             | -        | -        | -        | - | -                | DS  | 90 |
| 6            | DI.106 | Etică și integritate academică                         | 1            | 0        | 0        | 0        | V | 3                | -             | -        | -        | -        | - | -                | DA  | 57 |
| 7            | DI.107 | Practică de specialitate                               | 0            | 0        | 0        | 4        | C | 3                |               |          |          |          |   |                  | DA  | 15 |
| 8            | DI.108 | Aplicații ale nanotehnologiilor în fizica medicală     |              |          |          |          |   |                  | 2             | 0        | 2        | 0        | E | 6                | DS  | 90 |
| 9            | DO.109 | Tehnici biomedicale avansate                           |              |          |          |          |   |                  |               |          |          |          |   |                  |     |    |
| 10           | DI.110 | Surse de radiații, dozimetrie și protecție radiologică |              |          |          |          |   |                  | 2             | 0        | 2        | 0        | E | 6                | DA  | 90 |
| 11           | DO.111 | Electrofiziologie                                      |              |          |          |          |   |                  | 2             | 0        | 2        | 0        | E | 6                | DS  |    |
| 12           | DO.112 | Bioinformatică. Metode și algoritmi                    |              |          |          |          |   |                  |               |          |          |          |   |                  |     | 90 |
| 13           | DI.113 | Aparatură electronică medicală                         |              |          |          |          |   |                  | 2             | 0        | 2        | 0        | E | 6                | DA  | 90 |
| 14           | DI.114 | Practică de specialitate                               |              |          |          |          |   |                  |               |          |          | 4        | C | 6                | DA  | 90 |
| <b>Total</b> |        |  | <b>9</b>     | <b>2</b> | <b>6</b> | <b>4</b> |   | <b>30</b>        | <b>8</b>      | <b>0</b> | <b>8</b> | <b>4</b> |   | <b>30</b>        |     |    |

### Anul de studiu II

C=curs; L = laborator; S = seminar; P = proiect de cercetare; E = examen; C = colocviu; V = verificare; ECTS. = nr. credite; DI.xxx = disciplină obligatorie; DO.xxx = discipline opționale; DFC = discipline facultative; DA = disciplină de aprofundare; DS = disciplină de sinteză, SI = ore de studiu individual

| N r. Cr t.                        | Cod     | Disciplina  | Semestrul I |          |          |          |   |                  | Semestrul II |          |          |           |   |                  | Tip | SI |     |
|-----------------------------------|---------|---|-------------|----------|----------|----------|---|------------------|--------------|----------|----------|-----------|---|------------------|-----|----|-----|
|                                   |         |   | C           | S        | L        | P        | V | E<br>C<br>T<br>S | C            | S        | L        | P         | V | E<br>C<br>T<br>S |     |    |     |
| 1                                 | DI.201  | Proteomică clinică  | 2           | 0        | 2        | 0        | E | 6                |              |          |          |           |   |                  |     | DA | 90  |
| 2                                 | DO.202  | Metrologie medicală   |             |          |          |          |   |                  |              |          |          |           |   |                  |     |    |     |
| 3                                 | DO.203  | Genetică medicală, radiogenetică și teratologie                   | 2           | 0        | 2        | 0        | E | 6                |              |          |          |           |   |                  |     | DS | 90  |
| 4                                 | DI.204  | Rezonanța magnetică nucleară. Principii fizice și aplicații       | 2           | 0        | 2        | 0        | E | 6                |              |          |          |           |   |                  |     | DA | 90  |
| 5                                 | DI.205  | Sisteme și procese ale materiei vii. Aspecte biomedicale          | 2           | 0        | 2        | 0        | E | 6                |              |          |          |           |   |                  |     | DA | 90  |
| 6                                 | DI.206  | Practică de specialitate  | 0           | 0        | 0        | 4        | C | 6                |              |          |          |           |   |                  |     | DA | 90  |
| 7                                 | DO.207  | Membrane naturale și artificiale. Implicații în practica medicală |             |          |          |          |   |                  | 2            | 0        | 2        | 0         | E | 5                |     |    |     |
| 8                                 | DO.208  | Achiziția și procesarea semnalelor biomedicale                    |             |          |          |          |   |                  |              |          |          |           |   |                  |     | DS | 81  |
| 9                                 | DO.209  | Fizică aplicată în radioterapie. Tehnici de tratament             |             |          |          |          |   |                  | 2            | 2        | 0        | 0         | E | 5                |     |    |     |
| 10                                | DO.210  | Fundamentele inteligenței artificiale                             |             |          |          |          |   |                  |              |          |          |           |   |                  |     | DS | 81  |
| 11                                | DI.211  | Bionică și protezare medicală                                     |             |          |          |          |   |                  | 2            | 0        | 2        | 0         | E | 5                |     | DS | 81  |
| 12                                | DI.212  | Practică de specialitate  |             |          |          |          |   |                  | 0            | 0        | 0        | 4         | C | 5                |     | DA | 81  |
| 13                                | DI.213  | Activitate de cercetare   |             |          |          |          |   |                  |              |          |          | 8         | C | 4                |     | DA | 16  |
| 14                                | DI.214  | Elaborarea lucrării de dizertație                                 |             |          |          |          |   |                  |              |          |          |           | V | 6                |     | DA | 146 |
| <b>Total</b>                      |         |   | <b>8</b>    | <b>0</b> | <b>8</b> | <b>4</b> |   | <b>30</b>        | <b>6</b>     | <b>2</b> | <b>4</b> | <b>12</b> |   | <b>30</b>        |     |    |     |
| Susținerea lucrării de dizertație |         |   |             |          |          |          |   |                  |              |          |          |           |   | <b>10</b>        |     |    |     |
| 15                                | DFC.215 | Biosenzori  | 2           | 0        | 2        | 0        | C | 3                |              |          |          |           |   |                  |     | DS | 15  |
| 16                                | DFC.216 | Bioenergetică în medicină   |             |          |          |          |   |                  | 2            | 0        | 2        | 0         | C | 3                |     | DS | 15  |
| 17                                | DFC.217 | Neurofiziologia proceselor cognitive                              |             |          |          |          |   |                  | 2            | 0        | 2        | 0         | C | 3                |     | DA | 15  |