

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT valabil începând din anul universitar 2017-2018

UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI CLUJ-NAPOCA

FACULTATEA DE CHIMIE ȘI INGINERIE CHIMICĂ

Domeniul: **CHIMIE**

Specializarea/Programul de studiu: **CHIMIE CRIMINALISTICĂ**

Limba de predare: **ROMÂNĂ**

Titlul absolventului: **MASTER'S DEGREE**

Durata studiilor: **4 semestre**

Forma de învățământ: **cu frecvență**

I. CERINȚE PENTRU OBTINEREA DIPLOMEI DE MASTER

120 de credite din care:

90 de credite la disciplinele obligatorii;

30 credite la disciplinele opționale;

Și:

10 credite la examenul de susținere a disertației

Pentru a ocupa posturi didactice în învățământul liceal, postliceal și universitar, absolvenții trebuie să posede Certificat de absolvire a Programului de studii psihopedagogice, Nivelul II, a Departamentului pentru pregătirea personalului didactic. Disciplinelor Departamentului li se repartizează 30 de credite (+ 5 credite aferente examenului de absolvire).

II. DESFĂȘURAREA STUDIILOR (în număr de săptămâni)

| | Activități didactice | | Sesiune de examene | | | L.P comasate | Stagii de practică | Vacanță | | |
|---------|----------------------|--------|--------------------|---|---|--------------|--------------------|---------|------|------|
| | Sem I | Sem II | I | V | R | | | iarna | prim | vara |
| Anul I | 14 | 14 | 3 | 3 | 2 | | | 3 | 1 | 12 |
| Anul II | 14 | 14 | 3 | 3 | 2 | | | 3 | 1 | 12 |

III. NUMĂRUL ORELOR PE SĂPTĂMÂNĂ

| | Semestrul I | Semestrul II |
|---------|-------------|--------------|
| Anul I | 15 | 15 |
| Anul II | 15 | 19 |

IV. EXAMENUL DE DISERTAȚIE - perioada iunie-iulie (1 săptămână)

Proba: Prezentarea și susținerea lucrării de disertație - 10 credite

V. MODUL DE ALEGERE A DISCIPLINELOR OPȚIONALE

Sem. 2: Se alege o disciplină din pachetul: CMX6321

Sem. 2: Se alege o disciplină din pachetul: CMX6322

Sem. 3: Se alege o disciplină din pachetul: CMX6334

Sem. 3: Se alege o disciplină din pachetul: CMX6335

Sem. 4: Se alege o disciplină din pachetul: CMX6343

VI. UNIVERSITĂȚI EUROPENE DE REFERINȚĂ:

- Universitatea din Bremen, Germania,
- Universitatea din Leipzig, Germania
- Universitatea din Zaragoza, Spania
- Universitatea din Rennes, Franța
- Universitatea Paul Sabatier din Toulouse, Franța

RECTOR,
Acad. Prof. univ. dr. Ioan Aurel POP

DECAN,
Conf. univ. dr. Gabriela-Nicoleta NEMEȘ

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,

[Signature]

VII. TABELUL DISCIPLINELOR

| ANUL I, SEMESTRUL 1 | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|--|--------------|------------------------|----------|----------|-----------------------|-----------|-----------|-------------------|----------|----------|-------------------|
| COD | DENUMIREA DISCIPLINELOR | Credite ECTS | Ore fizice săptămânale | | | Ore alocate studiului | | | Forme de evaluare | | | Felul disciplinei |
| | | | C | S | LP | F | I | T | E | C | VP | |
| CMR6114 | Chimie analitică avansată | 6 | 2 | 0 | 1 | 3 | 8 | 11 | E | | | DF |
| CME6211 | Compuși organici în sisteme biologice (curs predat în limba engleză) | 6 | 2 | 0 | 1 | 3 | 8 | 11 | E | | | DF |
| CMR6115 | Biochimie avansată | 6 | 2 | 0 | 1 | 3 | 8 | 11 | E | | | DF |
| CMR6312 | Metode de prelevare și prelucrare a probelor | 6 | 2 | 0 | 1 | 3 | 8 | 11 | | C | | DS |
| CMR6213 | Medicină moleculară și celulară utilizând imagistica AFM și STM | 6 | 2 | 0 | 1 | 3 | 8 | 11 | | C | | DF |
| TOTAL | | 30 | 10 | 0 | 5 | 15 | 40 | 55 | 3 | 2 | 0 | 5 |

| ANUL I, SEMESTRUL 2 | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|---|--------------|------------------------|----------|----------|-----------------------|-----------|-----------|-------------------|----------|----------|-------------------|
| COD | DENUMIREA DISCIPLINELOR | Credite ECTS | Ore fizice săptămânale | | | Ore alocate studiului | | | Forme de evaluare | | | Felul disciplinei |
| | | | C | S | LP | F | I | T | E | C | VP | |
| CMR6321 | Tehnici cromatografice cuplate | 6 | 2 | 1 | 0 | 3 | 8 | 11 | E | | | DS |
| CME6134 | Metodologia cercetării (curs predat în limba engleză) | 6 | 1 | 2 | 0 | 3 | 8 | 11 | | C | | DS |
| CMR6121 | Chemometrie | 6 | 2 | 1 | 0 | 3 | 8 | 11 | E | | | DF |
| CMX6321 | Opțional 1 | 6 | 2 | 1 | 0 | 3 | 8 | 11 | | C | | DF |
| CMX6322 | Opțional 2 | 6 | 2 | 1 | 0 | 3 | 8 | 11 | E | | | DS |
| TOTAL | | 30 | 9 | 6 | 0 | 15 | 40 | 55 | 3 | 2 | 0 | 5 |

| ANUL II, SEMESTRUL 3 | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|---|--------------|------------------------|----------|----------|-----------------------|-----------|-----------|-------------------|----------|----------|-------------------|
| COD | DENUMIREA DISCIPLINELOR | Credite ECTS | Ore fizice săptămânale | | | Ore alocate studiului | | | Forme de evaluare | | | Felul disciplinei |
| | | | C | S | LP | F | I | T | E | C | VP | |
| CMR6322 | Medicamente legale și ilegale | 6 | 2 | 1 | 0 | 3 | 8 | 11 | E | | | DS |
| CMR6331 | Metode electroanalitice utilizate în laboratoare clinice și medico- | 6 | 2 | 1 | 0 | 3 | 8 | 11 | E | | | DS |
| CMR6232 | Senzori și biosenzori electrochimici | 6 | 2 | 0 | 1 | 3 | 8 | 11 | E | | | DS |
| CMX6334 | Opțional 3 | 6 | 2 | 1 | 0 | 3 | 8 | 11 | | C | | DF |
| CMX6335 | Opțional 4 | 6 | 2 | 0 | 1 | 3 | 8 | 11 | | C | | DS |
| TOTAL | | 30 | 10 | 3 | 2 | 15 | 40 | 55 | 3 | 2 | 0 | 5 |

RECTOR,
Acad. Prof. univ. dr. Ioan Aurel POP

DECAN,
Conf. univ. dr. Gabriela-Nicoleta NEMEȘ

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,
Călin Popescu

| ANUL II, SEMESTRUL 4 | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|---|--------------|------------------------|----------|-----------|-----------------------|-----------|-----------|-------------------|----------|----------|-------------------|
| COD | DENUMIREA DISCIPLINELOR | Credite ECTS | Ore fizice săptămânale | | | Ore alocate studiului | | | Forme de evaluare | | | Felul disciplinei |
| | | | C | S | LP | F | I | T | E | C | VP | |
| CMX6343 | Opțional 5 | 6 | 2 | 1 | 0 | 3 | 8 | 11 | E | | | DS |
| CMR6345 | Practică de specialitate | 3 | 0 | 0 | 6 | 6 | 0 | 6 | E | | | DS |
| CMR6344 | Activități practice de cercetare - dezvoltare | 12 | 0 | 0 | 4 | 4 | 17 | 21 | | C | | DS |
| CMR6343 | Elaborarea lucrării de disertație | 9 | 0 | 0 | 6 | 6 | 10 | 16 | | | VP | DS |
| TOTAL | | 30 | 2 | 1 | 16 | 19 | 35 | 54 | 2 | 1 | 1 | 4 |

DISCIPLINE OPȚIONALE

| COD | DENUMIREA DISCIPLINELOR | Credite ECTS | Ore fizice săptămânale | | | Ore alocate studiului | | | Forme de evaluare | | | Felul disciplinei |
|--|--|--------------|------------------------|------------|-----------|-----------------------|------------|------------|-------------------|----------|----------|-------------------|
| | | | C | S | LP | F | I | T | E | C | VP | |
| CURS OPȚIONAL 1 (An I, Semestrul 2) | | | | | | | | | | | | |
| CMR7145 | Metode de caracterizare structurală a materialelor | 6 | 2 | 1 | 0 | 3 | 8 | 11 | | C | | DF |
| CMR7222 | Relația structură-activitate biologică | 6 | 2 | 1 | 0 | 3 | 8 | 11 | E | | | DF |
| CURS OPȚIONAL 2 (An I, Semestrul 2) | | | | | | | | | | | | |
| CMR6221 | Principiile enzimologiei clinice și a tehnicilor imunochimice | 6 | 2 | 1 | 0 | 3 | 8 | 11 | E | | | DS |
| CMR8122 | Toxicologie | 6 | 2 | 0 | 1 | 3 | 8 | 11 | E | | | DS |
| CURS OPȚIONAL 3 (An II, Semestrul 3) | | | | | | | | | | | | |
| CMR6236 | Biofizică avansată | 6 | 2 | 0 | 1 | 3 | 8 | 11 | | C | | DF |
| CMR6136 | Materiale inteligente cu aplicații biomedicale, tehnologice și în protecția mediului | 6 | 2 | 1 | 0 | 3 | 8 | 11 | | C | | DF |
| CURS OPȚIONAL 4 (An II, Semestrul 3) | | | | | | | | | | | | |
| CMR6212 | Instrumentație și tehnici analitice în laboratorul clinic | 6 | 2 | 1 | 0 | 3 | 8 | 11 | | C | | DS |
| CMR6222 | Metode de analiză și controlul produselor farmaceutice și fitofarmaceutice | 6 | 2 | 0 | 1 | 3 | 8 | 11 | E | | | DS |
| CURS OPȚIONAL 5 (An II, Semestrul 4) | | | | | | | | | | | | |
| CMR6342 | Metode de gestionare a deșeurilor periculoase | 6 | 2 | 0 | 1 | 3 | 8 | 11 | E | | | DS |
| CMR6224 | Analiza de macro- și micro-componente din probe naturale | 6 | 2 | 0 | 1 | 3 | 8 | 11 | E | | | DS |
| TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / PROCENT DIN | | 30 | 10 | 3 | 2 | 15 | 40 | 55 | 2 | 3 | 0 | 23.81% |
| TOTAL DISCIPLINE | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI | | | 140 | 42 | 28 | 210 | 560 | 770 | | | | |
| | | | | 210 | | | 770 | | | | | |

RECTOR,
Acad. Prof. univ. dr. Ioan Aurel POP

DECAN,
Conf. univ. dr. Gabriela-Nicoleta NEMES

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,

DISCIPLINE FACULTATIVE

| COD | DENUMIREA DISCIPLINELOR | Credite ECTS | Ore fizice săptămânale | | | Ore alocate studiului | | | Forme de evaluare | | | Felul disciplinei |
|---|--|--------------|------------------------|-----------|----------|-----------------------|-----------|------------|-------------------|----------|----------|-------------------|
| | | | C | S | LP | F | I | T | E | C | VP | |
| CURS FACULTATIV 1 (An I, Semestrul 1) | | | | | | | | | | | | |
| CML6101 | Limba străină (engleză, franceză, germană, ș.a.) | 3 | 0 | 2 | 0 | 2 | 3 | 5 | | | VP | DC |
| CURS FACULTATIV 2 (An I, Semestrul 2) | | | | | | | | | | | | |
| CMR6101 | Istoria chimiei | 3 | 2 | 0 | 0 | 2 | 3 | 5 | | C | | DC |
| TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / PROCENT DIN TOTAL DISCIPLINE | | 6 | 2 | 2 | 0 | 4 | 6 | 10 | 0 | 1 | 1 | 9.52% |
| TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI | | | 28 | 28 | 0 | 56 | 84 | 140 | | | | |
| | | | 56 | | | 280 | | | | | | |

Anexă la Planul de Învățământ specializarea / programul de studiu:

DISCIPLINE DE PREGĂTIRE FUNDAMENTALĂ (DF)

| COD | DENUMIREA DISCIPLINELOR | Credite ECTS | Ore fizice săptămânale | | | Ore alocate studiului | | | Forme de evaluare | | | Felul disciplinei |
|---|--|--------------|------------------------|-----------|-----------|-----------------------|------------|-------------|-------------------|----------|----------|-------------------|
| | | | C | S | LP | F | I | T | E | C | VP | |
| CMR6114 | Chimie analitică avansată | 6 | 2 | 0 | 1 | 3 | 8 | 11 | E | | | DF |
| CME6211 | Compuși organici în sisteme biologice (curs predat în limba engleză) | 6 | 2 | 0 | 1 | 3 | 8 | 11 | E | | | DF |
| CMR6115 | Biochimie avansată | 6 | 2 | 0 | 1 | 3 | 8 | 11 | E | | | DF |
| CMR6213 | Medicină moleculară și celulară utilizând imagistica AFM și STM | 6 | 2 | 0 | 1 | 3 | 8 | 11 | | C | | DF |
| CMR6121 | Chemometrie | 6 | 2 | 1 | 0 | 3 | 8 | 11 | E | | | DF |
| CMX6321 | Opțional 1 | 6 | 2 | 1 | 0 | 3 | 8 | 11 | | C | | DF |
| CMX6334 | Opțional 3 | 6 | 2 | 1 | 0 | 3 | 8 | 11 | | C | | DF |
| TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / PROCENT DIN TOTAL DISCIPLINE | | 42 | 14 | 3 | 4 | 21 | 56 | 77 | 4 | 3 | 0 | 33.33% |
| TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI | | | 196 | 42 | 56 | 294 | 784 | 1078 | | | | |
| | | | 294 | | | 1078 | | | | | | |

RECTOR,
Acad. Prof. univ. dr. Ioan Aurel POP

DECAN,
Conf. univ. dr. Gabriela-Nicoleta NEMEȘ

DIRECTOR DE DEPARTAMENT

[Signature]

| DISCIPLINE DE SPECIALITATE (DS) | | | | | | | | | | | | |
|---|---|--------------|------------------------|-----------|------------|-----------------------|-------------|-------------|-------------------|----------|----------|-------------------|
| COD | DENUMIREA DISCIPLINELOR | Credite ECTS | Ore fizice săptămânale | | | Ore alocate studiului | | | Forme de evaluare | | | Felul disciplinei |
| | | | C | S | LP | F | I | T | E | C | VP | |
| CMR6312 | Metode de prelevare și prelucrare a probelor | 6 | 2 | 0 | 1 | 3 | 8 | 11 | | C | | DS |
| CMR6321 | Tehnici cromatografice cuplate | 6 | 2 | 1 | 0 | 3 | 8 | 11 | E | | | DS |
| CME6134 | Metodologia cercetării (curs predat în limba engleză) | 6 | 1 | 2 | 0 | 3 | 8 | 11 | | C | | DS |
| CMX6322 | Opțional 2 | 6 | 2 | 1 | 0 | 3 | 8 | 11 | E | | | DS |
| CMR6322 | Medicamente legale și ilegale | 6 | 2 | 1 | 0 | 3 | 8 | 11 | E | | | DS |
| CMR6331 | Metode electroanalitice utilizate în laboratoare clinice și medico-legale | 6 | 2 | 1 | 0 | 3 | 8 | 11 | E | | | DS |
| CMR6232 | Senzori și biosenzori electrochimici | 6 | 2 | 0 | 1 | 3 | 8 | 11 | E | | | DS |
| CMX6335 | Opțional 4 | 6 | 2 | 0 | 1 | 3 | 8 | 11 | | C | | DS |
| CMX6343 | Opțional 5 | 6 | 2 | 1 | 0 | 3 | 8 | 11 | E | | | DS |
| CMR6345 | Practică de specialitate | 3 | 0 | 0 | 6 | 6 | 0 | 6 | E | | | DS |
| CMR6344 | Activități practice de cercetare - dezvoltare | 12 | 0 | 0 | 4 | 4 | 17 | 21 | | C | | DS |
| CMR6343 | Elaborarea lucrării de disertație | 9 | 0 | 0 | 6 | 6 | 10 | 16 | | | VP | DS |
| TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / PROCENT DIN TOTAL DISCIPLINE | | 78 | 17 | 7 | 19 | 43 | 99 | 142 | 7 | 4 | 1 | 57.14% |
| TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI | | | 238 | 98 | 266 | 602 | 1386 | 1988 | | | | |
| | | | 602 | | | 1988 | | | | | | |

BILANT GENERAL

| COD | DISCIPLINE | ORE FIZICE | ORE ALOCATE STUDIULUI | | | % | NR. DE CREDITE | |
|--------------|--------------------|------------|-----------------------|-------------|-------------|-------------|----------------|-----------|
| | | | F | I | T | | AN I | AN II |
| 1 | OBLIGATORII | 686 | 686 | 1610 | 2296 | 77% | 48 | 42 |
| 2 | OPȚIONALE | 210 | 210 | 560 | 770 | 23% | 12 | 18 |
| TOTAL | | 896 | 896 | 2170 | 3066 | 100% | 60 | 60 |

RECTOR,
Acad. Prof. univ. dr. Ioan Aurel POP

DECAN,
Conf. univ. dr. Gabriela-Nicoleta NEMEȘ

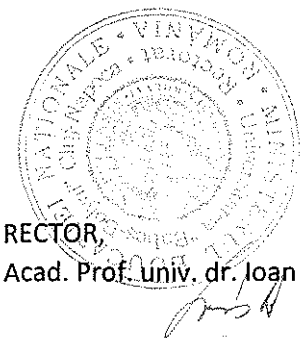
DIRECTOR DE DEPARTAMENT,

Antonia Pop
Stoianescu

MODUL PEDAGOCIC - Nivelul II: 30 de credite ECTS + 5 credite ECTS aferente examenului de absolvire

| PROGRAM DE STUDII PSIHOPEDAGOGICE | | | | | | | | | | | | |
|---|---|--------------|------------------------|-----------|-----------|-----------------------|------------|------------|-------------------|----------|----------|-------------------|
| COD | DENUMIREA DISCIPLINELOR | Credite ECTS | Ore fizice săptămânale | | | Ore alocate studiului | | | Forme de evaluare | | | Felul disciplinei |
| | | | C | S | LP | F | I | T | E | C | VP | |
| An I, Semestrul 1 | | | | | | | | | | | | |
| XND 1101 | Psihopedagogia adolescenților, tinerilor și adulților | 5 | 2 | 1 | 0 | 3 | 6 | 9 | E | | | DF |
| XND 1102 | Proiectarea și managementul programelor educaționale | 5 | 2 | 1 | 0 | 3 | 6 | 9 | E | | | DF |
| An I, Semestrul 2 | | | | | | | | | | | | |
| XND 1203 | Didactica domeniului și dezvoltării în didactica specialității | 5 | 2 | 1 | 0 | 3 | 6 | 9 | E | | | DP |
| XND 1204 | Disciplină opțională 1 | 5 | 1 | 2 | 0 | 3 | 6 | 9 | E | | | DO |
| An II, Semestrul 3 | | | | | | | | | | | | |
| XND 2305 | Practică pedagogică (în învățământul liceal, postliceal și universitar) | 5 | 0 | 0 | 3 | 3 | 6 | 9 | | C | | DP |
| XND 2306 | Disciplină opțională 2 | 5 | 1 | 2 | 0 | 3 | 6 | 9 | E | | | DO |
| An II, Semestrul 4 | | | | | | | | | | | | |
| | Examen de absolvire: Nivelul II | 5 | | | | | | | | | | |
| TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI | | 35 | 8 | 7 | 3 | 18 | 36 | 54 | 5 | 1 | 0 | |
| TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI | | | 112 | 98 | 42 | 252 | 504 | 756 | | | | |
| | | | 252 | | | 756 | | | | | | |

DF – Discipline de extensie a pregătirii psihopedagogice fundamentale (obligatorii)
 DP – Discipline de extensie a pregătirii didactice și practice de specialitate (obligatorii)
 DO - Discipline opționale



RECTOR,
Acad. Prof. Univ. dr. Ioan Aurel POP



DECAN,
Conf. univ. dr. Gabriela-Nicoleta NEMEȘ

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,
Cristina Filip
Gheorghe Mădălean