

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT valabil începând din anul universitar 2015-2016

UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI CLUJ-NAPOCA

FACULTATEA DE CHIMIE ȘI INGINERIE CHIMICĂ

Domeniul: **INGINERIE CHIMICĂ**

Programul de studiu: **INGINERIE CHIMICĂ AVANSATĂ DE PROCES**

Limba de predare: **ENGLEZĂ**

Titlul absolventului: **MASTER'S DEGREE**

Durata studiilor: **4 semestre**

Forma de învățământ: **cu frecvență**

I. CERINȚE PENTRU OBTINEREA DIPLOMEI DE MASTER

120 credite din care:

90 credite la disciplinele obligatorii;

30 credite la disciplinele opționale;

și:

10 credite la examenul de disertație.

Pentru încadrarea în învățământul preuniversitar, este necesară absolvirea masteratului didactic.

II. DESFĂȘURAREA STUDIILOR (în număr de săptămân)

| | 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 | 16 |

IV. EXAMENUL DE DISERTAȚIE - perioada 2 - 9 iulie.

Proba 1: Prezentarea și susținerea lucrării de disertație - 10 credite.

V. MODUL DE ALEGERE A DISCIPLINELOR OPȚIONALE

Sem. 1: Se alege o disciplină din pachetul Opțional 1 - CMX7311

Sem. 2: Se alege o disciplină din pachetul Opțional 2 - CMX7324

Sem. 3: Se alege o disciplină din pachetul Opțional 3 - CMX7335

Se alege o disciplină din pachetul Opțional 4 - CMX7334

Sem. 4: Se alege o disciplină din pachetul Opțional 5 - CMX7344

VI. UNIVERSITĂȚI EUROPENE DE REFERINȚĂ:

- Universitatea Tehnică din Aachen, Germania;
- Universitatea ETH din Zürich, Elveția;
- Universitatea din Lappeenranta, Finlanda;
- Universitatea din Tarragona, Spania;
- Universitatea din Veszprém, Ungaria.

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 | |
| CMX7312 | Reologia sistemelor disperse | 6 | 2 | 0 | 1 | 3 | 8 | 11 | E | | | DS |
| CME7312 | Modelarea matematică a proceselor și inteligență artificială | 6 | 2 | 0 | 1 | 3 | 8 | 11 | E | | | DF |
| CME6111 | Chimie fizică avansată | 6 | 2 | 0 | 1 | 3 | 8 | 11 | E | | | DF |
| CME7313 | Achiziția și prelucrarea datelor experimentale | 6 | 2 | 0 | 1 | 3 | 8 | 11 | | C | | DS |
| CMX7311 | Opțional 1 | 6 | 2 | 0 | 1 | 3 | 8 | 11 | | C | | DS |
| TOTAL | | 30 | 10 | 0 | 5 | 15 | 40 | 55 | 3 | 2 | 0 | |

| 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 | |
| CME7311 | Proiectarea proceselor utilizând soft-uri specifice | 6 | 2 | 1 | 0 | 3 | 8 | 11 | E | | | DS |
| CME7322 | Automatizarea și conducerea evoluată a proceselor chimice | 6 | 2 | 0 | 1 | 3 | 8 | 11 | E | | | DF |
| CME7323 | Intensificarea proceselor de transfer | 6 | 2 | 0 | 1 | 3 | 8 | 11 | E | | | DF |
| CME6131 | Metodologia cercetării | 6 | 1 | 2 | 0 | 3 | 8 | 11 | | C | | DF |
| CMX7324 | Opțional 2 | 6 | 2 | 0 | 1 | 3 | 8 | 11 | | C | | DS |
| TOTAL | | 30 | 9 | 3 | 3 | 15 | 40 | 55 | 3 | 2 | 0 | |

| 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 | |
| CME7331 | Modelare și design molecular | 6 | 2 | 0 | 1 | 3 | 8 | 11 | | | VP | DS |
| CME7134 | Materiale ceramice, liante și vitroase și metode de procesare avansată | 6 | 2 | 0 | 1 | 3 | 8 | 11 | E | | | DS |
| CME7333 | Integrarea termică și tehnologia Pinch | 6 | 2 | 1 | 0 | 3 | 8 | 11 | E | | | DF |
| CMX7335 | Opțional 3 | 6 | 2 | 0 | 1 | 3 | 8 | 11 | E | | | DS |
| CMX7334 | Opțional 4 | 6 | 2 | 1 | 0 | 3 | 8 | 11 | | C | | DS |
| TOTAL | | 30 | 8 | 2 | 2 | 12 | 32 | 44 | 3 | 1 | 0 | |

| 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 | |
| CME7342 | Activități practice de cercetare - dezvoltare | 18 | 0 | 0 | 11 | 11 | 21 | 32 | | | VP | DS |
| CME7345 | Elaborarea lucrării de disertație | 6 | 0 | 0 | 2 | 2 | 9 | 11 | | | VP | DS |
| CMX7344 | Opțional 5 | 6 | 2 | 0 | 1 | 3 | 8 | 11 | E | | | DS |
| TOTAL | | 30 | 2 | 0 | 14 | 16 | 38 | 54 | 1 | 0 | 2 | |

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 1) | | | | | | | | | | | | |
| CMX6136 | Materiale inteligente cu aplicații biomedicale, tehnologice și în protecția mediului | 6 | 2 | 0 | 1 | 3 | 8 | 11 | | C | | DS |
| CMR6232 | Senzori și biosenzori electrochimici | 6 | 2 | 0 | 1 | 3 | 8 | 11 | E | | | DS |
| CURS OPȚIONAL 2 (An I, Semestrul 2) | | | | | | | | | | | | |
| CMX7141 | Green Chemistry - aspecte teoretice și tehnologice | 6 | 2 | 1 | 0 | 3 | 8 | 11 | | C | | DS |
| CMX7143 | Metode de caracterizare structurală a materialelor | 6 | 2 | 0 | 1 | 3 | 8 | 11 | | C | | DS |
| CURS OPȚIONAL 3 (An II, Semestrul 3) | | | | | | | | | | | | |
| CME7321 | Evaluarea factorilor de risc, siguranță și securitate | 6 | 2 | 1 | 0 | 3 | 8 | 11 | | C | | DS |
| CME7341 | Managementul calității și al proiectelor | 6 | 2 | 1 | 0 | 3 | 8 | 11 | | C | | DS |
| CURS OPȚIONAL 4 (An II, Semestrul 3) | | | | | | | | | | | | |
| CMX7345 | Proiectarea reactoarelor electrochimice | 6 | 2 | 1 | 0 | 3 | 8 | 11 | | C | | DS |
| CMX7346 | Procese de membrană | 6 | 2 | 1 | 0 | 3 | 8 | 11 | | C | | DS |
| CURS OPȚIONAL 5 (An II, Semestrul 4) | | | | | | | | | | | | |
| CME6425 | Procese de depoluare a mediului | 6 | 2 | 0 | 1 | 3 | 8 | 11 | E | | | DS |
| CMX7342 | Ingineria produselor farmaceutice | 6 | 2 | 0 | 1 | 3 | 8 | 11 | E | | | DS |
| TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / PROCENT DIN TOTAL DISCIPLINE | | 30 | 10 | 3 | 2 | 15 | 40 | 55 | 1 | 4 | 0 | 27.78% |
| TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI | | | 140 | 42 | 28 | 210 | 560 | 770 | | | | |
| | | | 210 | | | 770 | | | | | | |